<36604967020018

<36604967020018

Bayer. Staatsbibliothek

Acad. 106 (2

aut. 30.—

Auswahl

ökonomischer

Abhandlungen

welche

die freye ökonomische Gesellschaft

in

St. Petersburg,

in teutscher Sprache

erhalten hat.

Zweyter Band.

Mit Kupfern.

St. Petersburg,

gedruckt beym kayserlichen adelichen Landkadettenkorps,

1791.

Wbt|67|214

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Der zweite Band der Auswahl ökonomischer Abhandlungen ist das Werk eben der Kommittät, die den ersten Band 1790 mittheilte, hat völlig dessen Einrichtung, auch ist die Ausgabe durch den D. und Akademikus Georgi besorgt worden. Dieser Band enthält die Fortsetzung der kurzen Nachricht von den Beschäftigungen und Vorgängen der Societät, vorzüglich in dem Laufe ihres Jahres vom October 1789 bis zum October 1790. Unter den mitgetheilten Abhandlungen, die, wie im ersten Bande, zum Theil abgekürzt und zusammengezogener erscheinen, sind wieder aus Rußischen Originalen übersetzte, weil sie der Kommittät vorzüglich schienen. Eine genaue, chronologische Folge der Abhandlungen war auch

in diesem Bande schwierig, alle aber rücken doch nahe an die jetzige Zeit, daher der dritte Band, der dem zweyten bald folgen kann, auch den Vortheil der Neuheit seiner Abhandlungen haben wird.

St. Petersburg,

den 5ten März 1791.

Bayerische Staatsbibliothek

Inhalt

des zweyten Bandes der Auswahl.

1. Fortsetzung der kurzen Nachricht von den Beschäftigungen und Vorfällen der Societät. S. I. Plan und Gesetze für Korrespondenten S. VII. Preisaufgaben S. XXVIII. Eine stehende Preisaufgabe wegen ökonomischer Beschreibungen der Statthalterschaften. S. XLI.
2. Practische Anweisung, vom Ansäen der Wälder in den nordlichen Gegenden des Rußischen Reichs . S. 1
3. Olescheww, von Verfertigung der Wologodskischen Lichte. Aus dem Rußischen. 3
4. Eisen, Kunst, alle Küchenkräuter zu trocknen und zu verpacken, um dadurch ein neues Nahrungsmittel anzuzeigen. 51
5. Pallas, Beschreibung der Astrachanischen Art, Chagrin oder gekörnt Pergament zu machen . . . 95
6. Schröter, Nachricht, von den Verbesserungen der Moräste des Landguthes Rabowa. . . . 107
7. Schreiben des Herrn Baron Gustav v. Fredericks an den Herrn Eberh. Joh. Schröter, den Bau der Kartoffeln im St. Petersburgischen Gouvernement betreffend. 124
8. Georgi, Abhandlung von den Küchensalzarten Russischer Landseen und der besten Art ihrer Reinigung. Eine Preisschrift. 129
9. Georgi, über die vortheilhaften Nebenarbeiten der Landleute im Rußischen Reich. Eine Preisschrift. . 153
10. Löfler, Anweisung die Güte und Dauer der Ziegeldächer zu befördern. 203
11. Lowitz, Anzeige eines neuen Mittels, Wasser auf Seereisen vor dem Verderben zu bewahren und faules wieder trinkbar zu machen. 208
12. Safezkoi, Beantwortung der ökonomischen Fragen der freyen ökonomischen Gesellschaft, in Betreff des Wologdaischen Kreises der Wologdaischen Statthalterschaft. 233
13. Friebe, Beantwortung der Frage: wie Getreide und Mehl in Magazinen lange unverdorben erhalten werden könne. Eine Preisschrift. . . . 251

14. Schröter, Vorschlag schwarzgebrannte Dachpfannen zu machen. 279
15. Lowitz, Anweisung den Honig so zu reinigen, daß er bey Speisen und Getränken als Zucker gebraucht werden kann. 285
16. Strenge, Abhandlung, über die lange Erhaltung des Getreides und Mehles in Magazinen. . . 289
17. Von farbigen Sandsteinen, vom Herrn Assessor Bolotow. 301

Fortsetzung

der kurzen Nachricht

von den

Beschäftigungen

der

freyen ökonomischen Gesellschaft

und von den

Vorgängen und Veränderungen

bey derselben

im Jahr 1790.

Bayerische Staatsbibliothek München

Etat

der freyen ökonomischen Gesellschaft im Jahr 1790.

Der Präsident der Societät war nach der am 28sten October 1789 geschehenen Wahl, der **Erlauchte Reichsgraf Friedrich zu Anhalt**, Ihro Rußisch-Kayserlichen Majestät Generaladjutant, Generallieutenant, Chef des Kayserlichen adelichen Landkadettencorps und des Finnländischen Jägercorps und Ritter vom h. Andreas, Alexander Newski, vom Polnischen Weißen Adler und Stanislaus auch vom Preußischen pour le merite Orden.

Für die Rußischen und Teutschen Geschäfte waren die beständigen Secretairs, der Herr Staatsrath und Ritter von Narrow und der Herr Etatsrath und Ritter von Kelchen; auch setzten Herr Schröter als Archivar und Herr Bahjor als Schatzmeister ihre Aempter fort.

Glieder der Kommittät zur Beurtheilung der Druckschriften.

1. Herr Generallieutenant und Ritter v. Swistunow.
2. = Staatsrath und Ritter v. Engelhardt.
3. = Etatsrath und Ritter v. Kelchen.

4. Herr Etatsrath und Ritter von Gerhardt.
5. = Kollegienrath und Ritter Pallas.
6. = Kollegienrath und Ritter Karamyschew.
7. 8. Die Herren Hofräthe Oserezkowski und Hermann.
9. Herr Docktor und Hofrath Ambodick und
10. = Apotheker Lowitz.

Glieder der Kommittät zur Beurtheilung der Preisschriften.

1. Herr Generallieutenant und Ritter von Swistunow.
2. = Brigadier von Rüdinger.
3. = Etatsrath und Ritter von Kelchen.
4. = Kollegienrath Orräus.
5. = Apotheker Lowitz.
6. = Hofgärtner Busch.
7. = Archivar Schröter und
8. = Akademikus Georgi.

Glieder der Kommittät zur Auswahl Teutscher Abhandlungen.

1. Herr Etatsrath und Ritter v. Kelchen.

2. Herr Brigadier v. Rüdinger.
3. = Kollegienrath Orräus.
4. = Archivar Schröter und
5. = Akademikus Georgi.

Die gewöhnlichen Konferenzen der Gesellschaft sind Sonnabends Nachmittags um 4 Uhr.

Verschiedene Vorgänge bey der Gesellschaft.

Von den 1789 gewesenen Mitgliedern (Auswahl 1 B. S. LVIII) ist Herr D. Woide, Aufseher des Britischen Museums, mit Tode abgegangen. Ein neues Mitglied erhielt die Gesellschaft in dem Herrn Generallieutenant und Ritter von Lunin, Gouverneur in Polozk.

Im Jahre 1790 erneuerte und erweiterte die Gesellschaft die Anordnung des ersten Punktes ihres Stiftungsplans, wegen der Aufnahme der Mitglieder zu Korrespondenten und wirklichen Mitgliedern und faßte darüber einen Beschluß, der die Kraft ihrer übrigen Gesetze haben solle. Es ist wörtlich folgender:

Plan und Gesetze

der

St. Petersburgischen

freyen ökonomischen Gesellschaft,

wegen der

Aufnahme

ihrer

Korrespondenten und Mitglieder.

Erneuert

im Jahr 1790.

Siegesfest

auf

Horatio Gates und Burgoyne's

Gefangennehmung.

Gesungen

im Jahr 1780.

In dem ursprünglichen Plan und Gesetz der freyen ökonomischen Gesellschaft ist im ersten Punkt des vierten Hauptstücks festgesetzt, daß die Gesellschaft bestehen soll: 1) Aus ordentlichen Mitgliedern; 2) Aus Korrespondenten und 3) Aus Ausculranten. Bisher hatte die Gesellschaft von diesem Unterschiede keinen Gebrauch gemacht und sich blos durch Erwählung ordentlicher Mitglieder auszubreiten gesucht, in der Hoffnung, daß durch mehrere Ermunterung das allgemeine Beste bewirkt werden sollte. Da aber eine große Anzahl der bisher gewählten ordentlichen Mitglieder theils gleich von ihrer Wahl an, theils in der Folge, keine einige der ihnen für das gemeine Beste obliegenden Pflichten erfüllt haben: so hat die Gesellschaft, um nützlichen und einsichtsvollen Männern, in und außer dem Reiche, die auf die Ehre ordentliche Mitglieder zu werden, noch keinen Anspruch machen können, oder keine Gelegenheit haben sich dazu vorschlagen zu laßen, den Weg zu dieser Ehre zu bahnen, zugleich auch um selbige zu veranlaßen, sich durch die Schriften der Gesellschaft bekannt und nützlich zu machen — festgesetzt, eine unbe-

stimm-

stimmte Anzahl Korrespondenten zu ernennen. Sie macht diese Entschließung allen in und ausländischen Liebhabern der Oekonomie und ihrer verschiedenen Zweige hiedurch bekannt, und ladet sie ein, ihre nützlichen Bemerkungen und Entdeckungen der Gesellschaft mitzutheilen und ihr dadurch zu Belohnung mancher verborgenen Verdienste Gelegenheit zu geben.

Die Gesellschaft setzt, zur Erläuterung des obangeführten und des siebenten Punkts im vierten Hauptstück ihres Reglements, wo von den Verbindlichkeiten der Korrespondenten die Rede ist, folgende Bedingungen fest:

1) Daß ein jeder, von welchem Stande er immer sey, innerhalb, oder außer dem Reiche, der sich durch dreymalige Einsendung nützlicher Entdeckungen, Erfindungen und Betrachtungen aus der Oekonomie, sie betreffen den Ackerbau, die Gärtnerey, das Forstwesen, die Viehzucht, den Seidenbau, Bienenzucht, Jagd oder Fischerey, ferner die auf Oekonomie Beziehung habenden mathematischen, mechanischen, technologischen und physikalischen Wissenschaften, — der Gesellschaft vortheilhaft bekannt gemacht hat und von deßen Arbeiten, nach dem Urtheil der Gesellschaft, wenigstens zwey in den gedruck-

ten gesellschaftlichen Schriften bekannt gemacht zu werden verdienen, dadurch ohne weiteres Ballotiren das Recht erhalten soll, vermittelst eines von der Gesellschaft auszufertigenden Diploms zum Korrespondenten derselben aufgenommen zu werden.

2) Geschickte, von fünf Mitgliedern der Gesellschaft empfohlne Oekonomen, sollen, wenn der Vorschlag wenigstens durch einen nützlichen Aufsatz oder Erfindung begleitet ist, durch das Ballotiren, wenn sie wenigstens zwey drittheile der gegenwärtigen Stimmen haben, zu Korrespondenten gewählet werden können.

3) Alle Korespondenten der Gesellschaft, in und außer dem Reiche, sollen, wenn sie sich in St. Petersburg befinden, das Recht genießen den Versammlungen der Gesellschaft beyzuwohnen und ihre Vorträge zu machen; nur kann ihnen die deliberatirende Stimme nicht zugestanden werden. Dahero werden ihnen beym Ballotement keine Bälle gereichet. Sie haben ihren Siz unter den wirklichen Gliedern.

4) Jeder Korrespondent, der nicht von der Gesellschaft ausgeschloßen seyn will, muß ohne sehr gültige

Abhaltung jährlich wenigstens einen nützlichen und des Drucks würdigen Aufsatz eingesandt haben. Diese Aufsätze können unter der Addresse der Gesellschaft an deren Russischen oder Deutschen Secretair, oder an irgend ein anwesendes Mitglied eingeschickt und auf der Adresse angezeigt werden, daß Aufsätze für die Gesellschaft darinn enthalten sind, damit die Briefpackete nicht anders als in einer Versammlung der Gesellschaft eröfnet werden. Einer der Sekretaire wird so dann sogleich die eingegangenen Aufsätze paraphiren, um den Verfaßer sein etwaniges Entdeckungsrecht zu sichern; die Gesellschaft aber wird entscheiden, ob die Aufsätze so gleich vorgelesen, oder einer Kommittät von wenigstens drey Mitgliedern zur Beurtheilung übergeben werden sollen und dem Sekretair in der Folge auftragen, dem Verfaßer den Empfang seiner Arbeiten und das Urtheil der Gesellschaft, auch wenn sie nützlich sind und Aufmerksamkeit verdienen, dem Erfinder die Kosten nach Rechnung zu erstatten.

5) Die Korrespondenten sind verpflichtet alle Aufträge und Fragen der Gesellschaft, welche Ihnen durch Protocoll-Auszüge der Gesellschaft bekannt gemacht werden, nach ihrem besten Vermögen zu erfüllen und zu beant-

wor-

worten; es mögen selbige in Einziehung nützlicher und nöthiger Nachrichten, Einsammlung verlangter Naturproducte der Gegend, oder Anstellung nützlicher Versuche und Untersuchungen bestehen. Ein jeder Auftrag der Gesellschaft wird denen Korrespondenten, wenn sie ihn in Erfüllung bringen, statt eines jährlichen Beytrags angerechnet und die damit verknüpften Kosten, wenn sie es verlangen, von der Gesellschaft erstattet werden.

6) Jeder, der einmal als ordentliches Mitglied der Gesellschaft vorgeschlagen und nicht erwählet ist, kann auf das Recht, wenn er die vorgeschriebenen Pflichten erfüllet, sich nach Art: 1 und 2 zum Vorschlag als Korrespondent zu legitimiren Anspruch machen.

7) Jeder, der drey Jahre lang, als ein nützlicher Korrespondent der Gesellschaft, die ihm obliegenden Pflichten fleißig erfüllet hat, wird sich dadurch das Recht verdienen, zum ordentlichen freyen Mitgliede der Gesellschaft gewählt zu werden; und diese Wahl wird, wie gewöhnlich, durch Balloriren geschehen. Alsdann wird es gleichfalls durch die Mehrheit der Stimmen entschieden.

8) Für beträchtliche Abhandlungen und nützliche Beyträge oder Modelle wird die Gesellschaft ihre Korre-

spon-

ſpondenten, gleich denen wirklichen Gliedern und andern Particulairs, nach Gutbefinden und der Mehrheit der Stimmen, mit großen und kleinen ſilbernen Schaumünzen, ja, für wichtige und dem Lande beträchtlichen Nutzen verſprechende Entdeckungen auch mit goldenen Schaumünzen belohnen. Die Korreſpondenten behalten auch das Recht zu den von der Geſellſchaft aufgegebenen Preiſen zu concurriren, wenn ihre Beantwortungen auf die aufgegebenen Fragen, des Preiſes würdig erkannt, und dieſelben dem Drucke übergeben werden, wie es bey ſolchen Fällen gewöhnlich geſchiehet.

9) Die Abhandlungen der Korreſpondenten, ſowohl diejenigen, welche ſie nach ihrer Ernennung an die Geſellſchaft gelangen laßen, als auch jene, welche ihnen, nach dem Urtheil der Geſellſchaft, dieſen Titel verdient haben, ſollen in den Schriften der Geſellſchaft entweder ganz, oder wenn es die Geſellſchaft, nach dem Vortrage der beurtheilenden Kommittät, vor gut findet — auszugsweiſe gedruckt werden. Nur ſind alle Beyträge der wirklichen Korreſpondenten noch immer der Beurtheilung der dazu ernannten Komittät unterworfen, und können ohne Approbation der Geſellſchaft nicht gedruckt werden.

10)

10) Diese neu hinzugefügten Punkte, sollen als Zusätze zum ersten Reglement, zufolge des 13 Punktes IV Hauptstücks, gleiche Kraft mit dem ersten Reglement haben.

11) Diese neu festgesetzte Einrichtung, wegen der Korrespondenten soll in Rußischer und Deutscher Sprache gedruckt, und nach Genehmigung zur Nachricht und unwiederruflichen Befolgung denen Korrespondenten bey den Diploms mitgetheilet werden. St. Petersburg, den 30sten März 1790.

Das Original haben unterschrieben:

Graf Anhalt, Präsident.

A. Narroff
J. Kelchen } Mitgl. Immerwährende Secretaire.

Baron Joh. Westmacher.

P. Swistunoff.

Karl Rüdinger.

P. Kanownizin.

A. Karamischeff.

J. Weitbrecht.

Wolfgang Ludwig Krafft.

J. A. Euler.

J. v. Gerhardt.
J. G. Georgi.
Jos. Busch.
Gustav Orräus.
Eberhard Joh. Schröter.
Anthon. Joh. v. Engelhardt.
Baron Gustav Fredericks.
Harrwich Ludw. Bacmeister.
Joh. Christoffer Baliohr.
Friedrich Roggenbucke.

Um die Sammlung ökonomischer Modelle dem Publico nützlich zu machen, zeigte die Societät durch die Zeitungen an, daß diese Modelle alle Freytage Nachmittags von jedem Liebhaber besehen werden könnten; wovon auch viele Gebrauch machen.

Da bey der trüben Witterung des Sommers 1790 der Rauch von dem Brennen der Waldung und Gebüsche, der Röde- und Küttisfelder wegen, in unserer Atmosphäre sehr merklich war, so verlangte die Monarchinn durch den Grafen zu Anhalt, die Meinung der Gesellschaft von dieser Art des Ackerbaues. Die Gesellschaft ernannte eine Kommität, deren Glieder der Herr Staatsrath von Engelhardt, die Herren Kollegienräthe Pallas und Orräus und die Herren Hofräthe Hermann und Roggenbock, jeder für sich antworteten. Aus diesen Antworten ward ein kurzer Auszug gemacht und derselbe, nebst den beygelegten ausführlichen Aufsätzen Ihro Majestät durch den Grafen von Anhalt, als Präsidenten, unterthänigst überreicht. Diese Aufsätze stehen in den Werken der Societät für 1790 und werden auch im nächsten Bande der Auswahl in den Originalen erscheinen.

Der Herr Generallieutenant und Ritter v. Kononizin, Gouverneur von St. Petersburg, errichtete mit Genehmigung des Kollegiums allgemeiner Fürsorge in allen Volksschulen der Kreisstädte des St. Petersburgischen Gouvernements Lesebibliotheken zur Beförderung der Aufklä-

klärung der Lehrlinge, der Lehrer und der Stadteinwohner. Jeder dieser Bibliotheken schenkte er zu dem Ende ein Exemplar der bisher erschienenen Werke (труды) der Gesellschaft.

Die Turinsche Gesellschaft des Ackerbaues bot der hiesigen Gesellschaft einen Briefwechsel an und übersandte derselben durch ihren Sekretair, Sign. Bisati ihre Werke und ihre Medaille. Die Antwort ward mit unsern Werken und unserer Medaille begleitet.

Erhaltene Modelle.

Die Fürstin Katharina Romanowna Daschkaw, Ihro Majestät Staatsdame, Ritter vom Katharinenorden ꝛc. schenkte der Societät ein Modell eines Englischen Bauerwagens mit drey Rädern.

Der Herr Staatsrath und Ritter von Engelhardt übergab eine verbeßerte Maschine, Getreide durch Siebe und ein Windrad zu reinigen.

Der Herr Hofrath Müller aus Kurland übersandte ein Modell einer verbeßerten Brandtweinsküche.

Der Herr Staatsrath und Rußische Gesandte am Dresdner Hofe, Baron v. Nestmacher, übergab eine Machine zur Erleichterung des Sägens des Brennholzes.

Aus Wien kam ein Modell einer holzersparenden Küche.

Der Fürst Babirschew schickte aus Simbirsk ein großes Modell einer Dröschmaschine, die doch in der Probe die Erwartung nicht befriedigte.

Der Herr Etatsrath und Ritter v. Gerhardt zeigte auch ein Modell einer Dreschmaschine von seiner Erfindung vor.

Ein drittes Modell einer Dreschmaschine zeigte der Finnische Bauer des Barons Gustav von Fredericks, aus Rábowa, Joseph Panke. Es ist ganz von seiner Erfindung. Eine horizontelle Walze, die der Wind bewegt, drischt an jeder Seite mit 15 Flegeln und der Wind bläset zugleich die Spreu weg. Nach dem Urtheil der Gesellschaft ist die Maschine nach einigen leicht anzubringenden Verbeßerungen, die dem Erfinder angegeben sind, dem Zwecke sehr entsprechend. Dieser Landmann erhielt außer dem Lobe der Gesellschaft von deren Präsidenten dem Grafen von Anhalt eine vollständige gute Bauerkleidung und die silberne Medaille der Societät zum Geschenke. Er hat seitdem seine Erfindungsgabe bereits in einem zweyten Modell einer Maschine zum Dröschen auf einer Tenne, ohne Hülfe des Windes gezeigt, die auch sehr sinnreich und doch ganz einfach ist.

Herr Hofrath Müller gab von zwey Dröschmaschinen Nachricht, von welchen eine vom Waßer bewegt und in Kurland auf dem herzoglichen Guthe Alschwanzen genußet wird; die andere, mittelst welcher 4 Arbeiter so viel, als sonst 16 ausrichten könnten, sey auf

dem

dem adelichen Gute Grünhof in Kurland. Er versprach Modelle zu besorgen.

Der Herr Hofgärtner Busch zeigte eine in England gebräuchliche Waschmaschine von sehr einfacher Mechanik und leichten Anwendung. Nach hier mit derselben gemachten Proben ersparet und erleichtert sie die Arbeiten der Wäscherinnen, sparet Zeit und Seife und nutzt das Zeug weniger ab, als die gewöhnliche Behandlung.

Von den mehresten dieser Modelle und Erfindungen enthalten die Werke (труды) der Gesellschaft Zeichnungen und nähere Beschreibungen.

Als Geschenke erhaltene Bücher und Naturalien.

Flora Rossica, erster Theil mit 50 illuminirten Kupfern und Rußischen Text; schenkte der Graf von Anhalt.

Anmerkungen vom Rußischen Handel, mit der Rußischen Uebersetzung; Geschenk des Grafen von Anhalt.

Walchs Steinreich, in Rußischer Uebersetzung. Vom Herrn Staatsrath und Ritter v. Narrow.

Oekonomische Hefte. Vom Verfaßer, dem Herrn Hofrath Müller

Her-

Hermann, Beschreibung des Uralischen Erzgebirges. 8. 2 B. Vom Verfaßer.

Memoire della R. Soceta agraria el Turino. 8. 4 B. Von der Gesellschaft des Ackerbaues in Turin.

und viele kleinere Bücher.

Bellerman Kabinett der vorzüglichsten Holzarten (es besteht in Holztafeln) mit illuminirten Abbildungen der Bäume. Fol. 1788 u. f. 1—6tes Heft. Geschenk des Grafen zu Anhalt.

Eine Suite kleiner Tafeln von schönfarbigen Sandsteinarten, welche in Bogorodez brechen. Vom Herrn Assessor Bolotow. S. Ausw. 2ten B. S. 301.

Eingelaufene Nachrichten und Producte.

Derr Herr Oekonomiedirecktor v. Makarow in Simbirsk, schickte Proben von Steinkohlen, die in dieser Statthalterschaft im rechten Ufer der Wolga bey Petscherskoi u. Kostizi, am Sisranka, bey Samara und im Karsunschen Kreise in der Kolonie Tuwani gefunden werden und theils auch von den reisenden Akademikern beschrieben sind (deren Reisenachrichten). Sie sind alle von geringer Güte; da aber die beßern Steinkohlen gewöhnlich die tiefern Lagen ausmachen; so sind in mehrerer Tiefe beßere zu hoffen. Dieses ist auch von den Steinkohlen wahrscheinlich, die der Generallieutenant v. Bauer, der Generalmajor v. Murawiew und der Akademikus Emelin im Waldaischen Gebirge an vielen Stellen entdeckten.

Der

Der Herr Hofrath Oserezkowski zeigte eine Probe von Salpetererde, die ihm der Herr Kommendant Bogdanow in Biisk, oben am Ob mit der Nachricht zugesendet hatte, daß die Kalmücken das ausgezogene Salz zu sehr wohlfeilen Schießpulver verwendeten. Der Herr Hofrath übernahm, den Herrn Kommendanten um nähere Nachricht von den Ingredientien und der Bereitung des Pulvers dieser Nomaden zu bitten.

Der Herr Rittmeister v. Gersdorf sandte eine Steinart, die auf dessen Guthe in Liefland bricht und beim Wasserbau den Kölnischen Traß ersetzen könne. Sie ward untersucht und probiret. Von derselben in der Auswahl 3ten B.

Der Herr Oekonomiedirecktor v. Makarow schickte eine schwarze, schwere, sehr schmeckende Erde, die an der Wolga bey Simbirsk häufig sey. Es war verwitterter Kies, aus welchem Eisenvitriol und andere Kiesproducte bereitet werden können; welches auch bey Jaroslawl geschieht.

Der Herr Hofgärtner Busch brachte einen weißen vermeintlichen Mergel, aus den Duderhofschen Bergen, bey Zarskoe Selo; es war bloße, aber sehr reine Kalkerde.

Herr Apotheker Bindtheim in Moskau, Mitglied der Gesellschaft, schickte eine Probe von unreinen Glauberſalz, welches in der Moldau bey Jaßi in ausgetrockneten Pfützen häufig gefunden werde.

Durch Veranlaßung der von der Gesellschaft aufgegebenen Frage wegen Verfertigung der Flintensteine, stellete der Herr Hofgärtner Busch, Mitglied der Gesellschaft, derselben den Englischen Profeßionisten Braus vor, welcher mit dem simpeln Apparat von zwey kleinen Hämmern, einem kleinen Meißel und einem kleinen Brette, in Gegenwart der Gesellschaft und in einigen Minuten von einem Stücke Kreidekiesel und einem Stücke Jaspis mehrere Flintensteine völlig fertig machte. Er schien sie von den Massen zu hauen und half den Splittern mit dem Meißel nach —.

Nach einer Nachricht vom Herrn Assessor Kischkin, fabriziren die Rußischen Bauern der Dörfer Sawalitkina und Balitkinoi im Serpuchowschen Kreise des Moskowschen Gouvernements Flintensteine in beträchtlicher Menge. Sie setzen jährlich um 300,000 Stück, das Tausend zu 80 Kopeck bis 1 Rubel ab und stets sind um 200,000 Stück in Vorrath. Er versprach von den Kieseln, die sie verarbeiten und von ihrer Manipulation nähere Nachricht.

Im Sophiischen Kreise hatten die Heuschläge im Sommer 1790 eine Menge kleiner Raupen, die doch wenig schadeten; im Koporischen Kreise aber litte die Rockensaat durch diese häufig vorhandenen Würmer sehr.

Nach einer Nachricht vom Herrn Probst Hupel in Oberpahlen, widmet die verwittwete Frau Brigadierin

von

von Stael der von ihrem Gemahl angelegten Schäferey ebenfalls alle Aufmerksamkeit. Sie enthält Spanische und Niederländische Schaafe, von welchen die letztern die beste Wolle geben. Auch Angorische Ziegen kommen gut fort und eine Probe von dort gemachten Kamelot ist fehlerlos.

Der Herr Apotheker **Lowitz**, Mitglied der Gesellschaft, welcher vor einigen Jahren die Verbesserung des Brandtweins durch Kohlenstaub erfand, machte neuerlich auch eine sehr gemeinnützige Anwendung des Kohlenstaubes zur **Wiederherstellung stinkenden Wassers**. In der Versammlung der Gesellschaft tröpfelte er in gelbes, stark riechendes Waßer, Vitriolsäure und filtrirte es denn durch einen mit Kohlenstaube gefüllten Spitzbeutel, dadurch es nach wenig Minuten farben-, geruch- und geschmacklos, dem reinsten Waßer ganz gleich erschien. (S. diesen 2ten B. d. Ausw. S. 209 u. f.). Der Herr Reichsgraf von Anhalt, Präsident der Gesellschaft, beehrte den Herrn Lowitz mit der goldenen Schaumünze vom Stempel der Gesellschaft.

Im Lauf des Jahres 1790 erschienene Druckschriften.

Von den Werken der Gesellschaft, die nach dem Beschluße des vorigen Jahres (S. Ausw. 1 B. S. XLI) von 1790 an blos durch die Jahrszahl, ohne sie fort zu

zäh-

zählen, unterschieden werden sollten, (denen aber auch ein fortzählender Titel beygelegt wird), erschienen in diesem Jahre 2 Bände. Der erste Band: труды вольнаго экономическаго общества 1790. I * (Der Titel ist in Kupfer gestochen und noch mit einer Vignette geschmückt) enthält:

1. Vom Nutzen und Schaden der Rödungen und der Kyttitze.

2. Friebe. Ueber die Aufbewahrung des Getreides. Eine Preisschrift.

3. Fick und Loriz, ökonomische Nachrichten von Sarepta.

4. v. Engelhardt, Bemerkungen über die Nachrichten von Sarepta.

5. Bindtheim, vom natürlichen Glaubersalz um Jaßi.

6. v. Engelhardt, Meinung über den Nutzen und Schaden der Rödungen und Kyttitze.

7. Ueber die neu erfundene holzsparende Küche. Mit Abbildungen.

8. Erklärung der Gesellschaft, wegen der Aufnahme der Korrespodenten.

Der 2te Band der Werke des Jahres 1790, dessen Titel sich blos durch zwey ** vom ersten unterscheidet, und 13 Kupfertafeln hat, enthält:

1. Schröter, von den Ursachen kalter Wohnzimmer.
2. v. Nartow, Nachricht vom Flachsbau.

3. Renovanz, vom Bau Tatarischer Bachdämme.

4. v. Gerhardt, über das Grauelsche Feuerfaß (zur Löschung der Feuersbrünste).

5. Orräus, Anmerkungen, über das Brennen des Landes.

6. Stahl, von Verbeßerung der Wohnhäuser und der Landwirthschaft in der Statthalterschaft Mogilew.

7. Pallas, über die Rödungen und Kyttiße.

8. Hermann, über die Rödungen.

9. Roggenbucke, Anmerkungen, über das Brennen der Waldungen.

10. Lowitz und 11. Georgi, Prüfungen einer Kartoffelseife.

12. Nachricht von der Kur eines Hundebißes.

13. v. Kelchen, Anmerkungen über die Kur des Bißes von einem tollen Hunde.

14. v. Engelhardt, vom Bleichen des Rußischen Hauslenen.

15. Karamischew, Mittel die Mücken aus den Zimmern zu vertreiben.

Die Gesellschaft ließ auch J. G. Seifert Nachricht von Erbauung und Zurichtung des feinen Flachses, wie solcher zu den Batisten, Brabantischen Spitzen u. s. f. verarbeitet wird, ins Rußische übersetzen. Die Uebersetzung dieses Buchs (увѣдомленїе о разведенїи льна) beträgt 334 Octavseiten.

Von dem beschloßenen Nomenklator der Naturalien und Naturproduckte (S. Ausw. I B. S. XLII), erschien in diesem Jahre unter der Besorgung des Herrn Staatsraths und Ritters von Nartow der erste Abschnitt, welcher das Mineralreich betrifft, in Quartformat, mit 3 Kolumnen, von welchen die vorderste die Mineralien nach teutschen Alphabet, die zweyte die rußischen und die dritte die lateinischen Namen, meist nach dem Ritter Wallerius enthält. Es hat einen teutschen und einen rußischen Titel: Mineralogisches Wörterbuch. Veranstaltet und herausgegeben von der freyen ökonomischen Gesellschaft im Jahr 1790 und словарь минералогическій ꝛc. 106 Seiten.

Am 28sten October 1790 feyerte die freye ökonomische Gesellschaft ihren Stiftungstag in voller Versammlung zum 26sten mal. Der beständige Sekretair der Gesellschaft, der Herr Staatsrath und Ritter v. Nartow ertheilte eine kurze Nachricht von den Beschäftigungen und Vorfällen der Gesellschaft im Laufe ihres letzten Jahres, d. i. vom 28sten October 1789 bis dahin 1790. Die Gesellschaft ersuchte denn ihren bisherigen Präsidenten den Herrn Reichsgraf zu Anhalt einstimmig, das Amt eines Präsidenten auch für das eben anfangende Jahr zu übernehmen, welches derselbe sehr gütig annahm.

Beschlüße der Societät, wegen ihrer 1788 und 1789 aufgegebenen Preisfragen.

1. Der 1788 von dem Herrn Geheimenrath und Generaldirector des medizinischen Kollegiums von Vitinhof geseßte Preis von 25 Dukaten, auf die beste Beschreibung der besten hiesigen Stubenöfen, hat zwar viele Wettschriften veranlaßt, keine aber ist belehrend und zweckmäßig, daher diese Aufgabe aufgehoben wurde.

2. Unter den Wettschriften wegen der 1789 von einem Patrioten aufgegebenen Frage (Auswahl I B. S. XL): Welches sind die Mittel, die Kultur des Weinstocks in den südlichen Provinzen Rußlands zu befördern? erhielt die Schrift, mit dem Wahlspruche: Tu flectis gentes, tu pectus barbarum, den Preis von 50 Dukaten. Ihr Verfaßer war Herr W. E. Friebe, privatisirender Gelehrter in Marienburg in Liefland (der auch im vorigen Jahre den vom Grafen von Anhalt auf die Aufbewahrung des Getreides geseßten Preis erhielt). Zwey andern Schriften ward das Accesit zuerkannt. Ihre Verfaßer waren der Herr Prediger Tiele in Rostock bey Küstrin und Herr Will, hiesiger Kunstgärtner im Dienste des Kayserlichen Oberhofmeisters von Jelagin. Beyde erhielten die silberne Medaille der Societät.

3. Auf die Frage eines ungenannten Patrioten: Wie die Kultur des Oelbaums und Gewinnung des

Baumöls in den südlichen Provinzen Rußlands einzuführen sey? (Auswahl I B. S. XL) sind keine Schriften eingelaufen. Die Frage mit ihrem Preise von 50 Dukaten bleibt also bis zum 1sten October 1791.

4. Den Preis von 25 Dukaten, den der Reichsgraf zu Anhalt, Präsident der Gesellschaft 1789 (Auswahl I B. S. XL) auf die beste Anweisung, wie Kienruß zu bereiten sey, gesetzt hatte, erhielt die Schrift mit dem Wahlspruche: Nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria. Ihr Verfaßer ist Herr Joh. Chr. Ayke, der Rechte und Kameralwißenschaften Beflißener in Göttingen. Das Accessit, welches der Herr Graf mit der großen silbernen Medaille der Gesellschaft begleiten ließ, ward dem Herrn Krause, privatisirenden Gelehrten im Walkschen Kreise Lieflands zuerkannt.

5. Den Preis von 25 Dukaten, welchen der Erlauchte Präsident der Gesellschaft der Reichsgraf zu Anhalt 1789, auf die beste Anweisung Flintensteine zu verfertigen, gesetzt hatte (Auswahl I B. S. XL), erhielt die Schrift mit dem Wahlspruche: Ars sine arte. Ihr Verfaßer ist der Herr Abbe Arnold in Wien.

6. Ueber das Ausrotten der Würmer und Schnecken auf den Kornfeldern (Auswahl I B. S. XL), war nur eine Schrift, mit dem Wahlspruche: Non mihi sed populo eingekommen. Sie wurde als unbefriedigend ins Archiv gelegt.

Ausgesetzte Preise der freyen ökonomischen Gesellschaft, die am Stiftungstage im October 1791 den Bewerbern, die sie nach dem Urtheile der Gesellschaft verdient haben werden, zuerkannt und ertheilt werden sollen.

Für Landwirthe in Rußland.

1. Dem Landwirthe, der in Rußland das größeste Stück Landes erweislich mit Holzsaamen besäet und davon schon einen gehörig dichten Aufwuchs von Bau- oder Brennholz zeigen kann; die große silberne Medaille der Gesellschaft.

2. Dem, welcher erweisen wird, daß er die größeste Verbeßerung einer Strecke Landes von wenigstens einer Deßätine durch Mergel bewirkt habe; die große silberne Medaille.

Die Gesellschaft erwartet hiebey eine Anzeige der Art des bemergelten Landes, auch der Art des angewendeten Mergels, ob Thon-, Kalk- oder Sandmergel und in welcher Menge derselbe angewendet sey? wenn man mit dieser Verbeßerung angefangen? wie bald? und wie der Mergel gewirkt habe?

3. Dem Landwirthe, der erweisen wird, daß er das größeste Stück Acker mit gelöschten oder ungelöschten Kalk am meisten verbeßert habe; die große silberne Medaille.

Hie-

Hiebey ist eine bey Nr. 2 geforderte Anzeige, wegen des Bodens, der Menge, Wirkung — des Kalks nöthig.

Preisaufgaben für Bauersleute.

Da die Societät so sehr wünscht, die Bauersleute zur Industrie reizen und denselben Anleitung geben zu können, sich selbst öffentlich auszuzeichnen; so setzt sie in solcher Absicht für Bauern, und insonderheit für die im St. Petersburgischen Gouvernement folgende Prämien aus:

4. Dem Bauer, welcher erweiset, daß er von seinen Aeckern wenigstens ein Tschetwert Roggensaat mit gelöschten oder ungelöschten Kalk am meisten verbeßert, und davon die reichste Erndte gehabt hat. . . 10 Rubel.

5. Dem Bauer, der wenigstens auf $\frac{1}{4}$ einer Deßätine seiner Wiesen oder Weiden durch Bestreuen mit Kalk die beträchtlichste Verbeßerung des Graswuchses bewirkt zu haben erweisen wird. . . . . 10 Rubel.

Ueber die Verbeßerungen mit Kalk, kann der Beweis durch ein Attestat von drey benachbarten Guthsbesitzern unterschrieben, geführet werden.

Da jedoch die mehresten Bauern nicht wissen möchten, wie diese Verbeßerung mit Kalk zu machen sey, so wird folgende kurze Belehrung hinzugefügt: Auf so viel Brachland, als die Aussaat von ein Tschetwerik Roggen

erfordert, streue man nach dem ersten Pflügen und Eggen desselben, bey windstillem Wetter, 6 oder 7 Tschetwert gelöschten Kalk, möglichst gleich aus, und egge den Kalk sogleich ein. Hernach wird dieses Stück Land, wie der übrige Brachacker behandelt.

Der ungelöschte Kalk würkt stärker und mehrere Jahre, wenn man davon auf ein Stück Land für ein Tschetwerik Roggen, 4 oder 5 Tschetwert auf den gepflügten Acker in kleinen gleich vertheilten Haufen, mit 3 bis 4 Werschock Erde bedeckt und ihn sich so unter dieser Decke löschen läßt. Man mischt den Kalk mit dieser Erde unverzüglich nach dem Löschen, breitet die Mischung gleichörnig auf den Acker aus und egget ihn ein. Damit man den ungelöschten Kalk einigermaßen messen könne, kann man ihn in kleine Stücke zerklopfen.

Auf Wiesen oder Weiden streue man auf ein viertel Deßätine oder 600 Quadratfaden, 13 oder 14 Tschetwert gelöschten Kalk, entweder im Herbst, wenn die regnigte Witterung anfängt, oder im Frühlinge, sobald nur der Schnee geschmolzen und die Erde davon noch naß ist, damit die Näße den Kalk in die Erde der Wiesenfläche führen möge.

6. Dem Bauer, der die meisten Bienenstöcke vorzeigen wird. 10 Rubel.

7. Dem Bauer, der 30 Werst von einer Stadt einen Fruchtgarten, der wenigstens eine Deßätine groß ist und eine Fruchtbaumschule für sich und andere angelegt haben wird. . . . . 10 Rubel.

8. Dem Bauer, der in den südlichen Provinzen 150 Stück sechsjährige laubbare Maulbeerbäume zur Fütterung der Seidenwürmer angezogen hat. . 10 Rubel.

9. Dem Bauer, der wenigstens eine halbe Deßätine Land mit Eichen und Buchen besäet hat, welche schon die Höhe von wenigstens 1 Faden haben und gehörig dicht stehen . . . 10 Rubel.

10. Dem Bauer, der drey Deßätinen Morast zu Ackerland oder guten Heuschlägen veredelt haben wird. . . . 10 Rubel.

11. Dem Bauer, der einen Hopfengarten von wenigstens einer halben Deßätine angelegt und aus demselben schon reifen und guten Hopfen geliefert hat. 10 Rub.

12 Dem Rußischen, Lief. und Finnländischen Bauer, der außer dem Garten in einem Jahre die mehresten Kartoffeln gezogen hat. . . . . 10 Rubel.

13. Dem Knaben oder der erwachsenen Mannsperson in einem Dorfe, der das Spinnen in Jahresfrist, für sich erlernet; selbiges neben seiner sonstigen Arbeit betrieben und mehr als sechs Pfund Garn aufzuweisen hat. 10 R.

14. Der Bäuerinn, die dreißig Arschinen Leinwand, drey Arschinen aus einem Pfunde Garn, von der Breite einer Arschine gewebet hat. . . . 10 Rubel.

15. Der, die aus jedem Pfunde Garn sechs Arschinen Leinwand dieser Breite gewebet haben wird. 15 Rub.

16. Dem Bauer, der den mehresten Klee oder andere Futterkräuter gesäet haben wird. . 10 Rubel.

17. Dem Bauer, der sich dreißig Pud Brennneßeln durch Säen oder Sammeln zum Winterfutter verschafft hat. . . . 10 Rubel.

18. Dem Bauer, der in einem Distrikt, in welchem das Pflügen mit Ochsen noch nicht eingeführet ist, sich derselben zu dieser Arbeit am ersten bedienet. . 10 R.

Für Gewerbe, Manufacturen und Verbesserungen.

19. Dem, der das wahre Verhältniß aller Theile unsers gewöhnlichen Pfluges, ohne ihn zu erschweren angiebt und ihn so verbeßert, daß er die Aussaat möglich gleich bedecke und der den schicklichsten Pflug für Rußland vorschlägt; eine Prämie, die in der kleinen goldenen Medaille der Gesellschaft, welche 12½ Dukaten beträgt, bestehen wird.

20. Dem, der die größeste Menge Torf zum Brandtweinbrennen, Bierbrauen, Seifensieden, Pottasche-, Ziegel- und

und Kalkbrennen, Ofenheitzen, in den Küchen und Wasch. häusern u. s. f. jährlich angewendet haben wird und dabey die Beschaffenheit des Torfs angiebt; die kleine goldene Medaille von 12½ Dukaten.

21. Der, welche ein Stück selbstverfertigte Spitzen aufzeigt, welche den Brüßelschen an Muster und Feinheit gleich kommen. . . . . 10 Rubel.

22. Dem, der die meisten Federspuhlen und Federn der häufigen wilden Gänse, Schwäne, Kraniche u. s. f. in den südlichen Provinzen ins Kommerz bringt 10 R.

23. Dem, welcher Dachziegel von blauschwarzer Farbe, wie die gewöhnlichen Rußischen Töpfe und aus deren Materie, im Großen zu machen angeben wird; die kleine goldene Medaille von 12½ Dukaten oder 50 Rubel.

Die sich um diese Prämien bewerben wollen, haben ihre gegründeten Ansprüche auf folgende Weise bey der ökonomischen Gesellschaft in Person oder schriftlich zu bescheinigen: Der Besitzer eines Landgurhes begleitet seine Vorstellung mit einem Zeugniß vom Kreismarschall und drey benachbarten Edelleuten; ein Kronbauer mit Zeugnissen vom Oekonomiedirecktor und zwey Edelleuten; ein herrschaftlicher Bauer mit dem Zeugniße seines Herrn oder Vorgesetzten und zweyer benachbarter Edelleute oder deren Disponenten. Ein Fabrikant, Künstler oder Kaufmann fügt Zeugniße von angesehenen, glaubwürdigen Personen, Fabrikanten und Kunstverständigen bey.

Zu

Zu diesen Preisen haben Se. Erlaucht der Herr Reichsgraf zu Anhalt, Präsident der Societät, ꝛc. 150 Rubel, Se. Excellenz der Herr Generallieutenant und Ritter Konownizin, Gouverneur von St. Petersburg 100 Rubel, und die ökonomische Gesellschaft 50 Rubel ausgesetzt.

Aufgaben für das Jahr 1792, deren Preise künftig bestimmt werden sollen.

Dem Finder guter Walkererde.

Dem Finder des besten Fajancerthon.

Dem, welcher echte Kardendisteln kultiviren wird.

Dem, welcher Englische Preßspähne hier machen wird.

Für die Einführung in das Kommerz hiesiger Kapern, hiesiger Rosinen, hiesigen Franzbrandtwein gleichen Weingeistes und hiesigen Weineßigs.

Für das beste Englische Pfundleder aus Büffel-, oder Ukrainischen Ochsenhäuten.

Dem, der den besten und meisten Gebrauch von weggeworfenen Knochen macht.

Dem, der die Ofenasche in den großen Städten am nützlichsten anwendet.

Dem,

Dem, der den Handel mit Heeringen aus den nordischen Meeren und aus der Kaspischen See (жирная рыба) betreiben wird.

Für den besten Krappbau.

Für den besten Saffranbau.

Dem, der das schöne Oel vom Sesam (кунчукъ) in den Handel bringt.

Dem, welcher aus Leindotter (Myagrum) und Sonnenblumensaamen (Helianthus) Oel in Menge preßen wird.

Dem, der dem Englischen ganz gleiches Bier von lauter hiesigen Materialien brauen wird.

Dem, der hiesige, der ächten spanischen ähnliche Soda ins Kommerz liefert.

Dem der die unreifen Kornelskirschen eingemacht, als einländischen Oliven am mehresten veräußert haben wird.

Dem Fabrikanten, der schwarze Seife aus Portasche und Fischthran macht.

Dem Sammler der größesten Menge hiesiger Galläpfel.

Dem Sammler der größesten Menge hiesiger Trüffeln.

Dem,

Dem, der die beste Holländische Bleiche hat.

Dem Verfertiger hiesigen Terpentins.

Für die beste Handmühle.

Dem der noch unbekannte nützliche Anwendungen verschiedener Dinge einführet.

Dem, welcher auf geschmiedetes Eisen oder Kupfer eine haltbare Glasur zu setzen versteht, die die Verzinnung entbehrlich machen und auch wohlfeiler und leicht zu repariren seyn muß.

Dem, der bisher noch unbekannte Farben für seidene und wollene Zeuge erfindet und einführet.

Dem, der die größeste Zucht feinwolliger Schaafe eingeführet und am weitsten gebracht hat.

Dem Verfertiger feuerfester Tiegel.

Dem, der die höchsten Wacholderbäume gezogen hat und den besten Gebrauch von denselben zu machen weiß.

Für den Verfertiger des besten und meisten Holländischen Schreibpappiers.

Für den Verfertiger des blauen Holländischen Zuckerpappiers.

Dem,

Dem, welcher zeigen wird, wie Gußeisen zähe zu machen sey.

Dem, der den Waidbau dergestalt betreibt, daß er im ersten Jahre 5 Pud gewinne, der an Güte dem ausländischen gleich, und dennoch nicht theurer sey.

Außer diesen angeführten Aufgaben machte die freye ökonomische Gesellschaft noch eine stehende Preisaufgabe bekannt, deren Preis von 25 Dukaten dem an jedem Stiftungstage zuerkannt werden wird, welcher eine von ihm selbst gewählte Statthalterschaft, in ökonomischer Hinsicht, am genauesten und zweckmäßigsten beschrieben haben wird.

Der Entwurf dieser vollständigen Beschreibungen, wie sie die Societät wünscht, und der die Konkurrenten an alles zu bemerkende erinnern soll, ist in Rußischer und Teutscher Sprache gedruckt; er wird aber auch hier für den Leser Interesse haben, da er für die folgenden Jahre geltend ist und da der Preis 1791 und 1792 durch die patriotische Freygebigkeit des Reichsgrafen von Anhalt von einigen gewonnen werden kann. Er folgt hier wörtlich.

Entwurf

einer

stehenden Preisaufgabe

der

freyen ökonomischen Gesellschaft,

ökonomische Beschreibungen

einzelner Statthalterschaften

betreffend.

Alle neue ökonomische Anlagen, Einrichtungen, Veränderungen und Verbesserungen, beruhen, wenn sie mehr oder weniger allgemein, und von Bestande seyn sollen, auf richtiger Kenntniß des Landes und der im Gange seyenden Haushaltung desselben. Die freye ökonomische Gesellschaft machte daher im ersten Bande ihrer Werke, 65 ökonomische Fragen bekannt, auf welche sie auch, wie die folgenden Bände ihrer Schriften zeigen, einige nützliche Beyträge zur ökonomischen Landeskenntniß erhalten hat. Aus den mehresten Provinzen aber blieben die Antworten aus, und die eingelaufenen beziehen sich auf eine, von der jetzigen verschiedene Eintheilung des Landes.

Die Societät wünscht von allen Statthalterschaften und deren Kreisen nach jetziger Bestimmung, ökonomische Beschreibungen zu erhalten, die auf Kenntniß und Wahrheitsliebe beruhen; um die, durch Ort und Umstände verschiedene Ausübung aller Zweige der Haushaltung übersehen, vergleichen und prüfen zu können; damit sie das Gute mit Unterscheidung des Klima's und der lokalen Umstände, in andern Gegenden Anwendbare zu empfehlen, und gemeinnütziger zu machen, das auf verjährten Vorurtheilen beruhende Nachtheilige aber, in seiner wahren Beschaffenheit darzustellen im Stande sey. Die Bekanntmachung solcher Beschreibungen der Statthalter-

terschaften in ihren Werken, wird auch jeden aufmerksamen Wirth und Aufseher über Haushaltung in den Stand setzen, selbst zu sehen, zu urtheilen und zu wählen.

Wenn die Societät, ihre patriotischen, einsichtsvollen Mitbürger, zur Verfassung solcher zweckmäßigen Beschreibungen der Statthalterschaften zu ermuntern sucht; so wird es den thätigen Männern, die sich zu einer so mühevollen, aber sehr gemeinnützigen Arbeit entschließen, lieb zu wissen seyn, was die Gesellschaft in einer jeden dieser Beschreibungen, anzutreffen wünscht. Sie hat in dem folgenden Entwurf nur den Gang einer zweckmäßigen Beschreibung anzeigen, und an die zu bemerkenden Gegenstände errinnern wollen, und überläßt das Wenigere und Mehrere, so wie die Art der Ausführung den Verfaßern.

Lage und allgemeine Beschaffenheit der Statthalterschaft.

Die Lage nach Länge und Breite, nach den Begrenzungen, auch den Flächeninhalt der Statthalterschaft. Hiebey werden die theils schon geschehenen Vermeßungen und vorhandenen Karten des neuen Rußischen Atlas nützlich seyn.

Aeußere Beschaffenheit des Landes.

Berge, niedrige Flächen oder Höhen, kleine Hügel, große und hohe Berge, einzelne oder mehrere; Gebirge.

Das

Das flache Land ist offen oder waldlos und zeigt abwechselnd gemein schwarz Ackerland, leemiges, mit vielem Leem oder Thon, oder auch mageres sandiges Land.

Wiesen, Heuschläge und Weiden oder Viehtristen.

Moräste mit Gebüsch, Torfmoor, mit Moosen.

Magere Heiden, mit Heidekraut.

Steppen, mit mancherley magern Boden ohne Kultur.

Die Waldung besteht aus Nadel. oder Schwarzwald, und aus Laubwald, oder ist auch gemischt. Sie ist geschont, gut und reichlich, oder angegriffen und sparsam.

Genaue Angabe der Flächengrößen nach Vermeßungen, oder wahrscheinliche nach Schätzungen. Anzeige der Benutzung jeder der hier vorhandenen Reviere der Oberfläche.

Die Gewässer.

Quellen und ihr Merkwürdiges.

Bäche; ihr Ursprung, Lauf, Ufer, Mündungen.

Anzeige der Korn-, Säge-, Pappier-, und anderer Mühlenwerke, Fabriken u. s. f., welchen sie zum Betriebe dienen.

Flüßchen und Flüße; Ursprung, Lauf und Mündung. Größe, Schiffbarkeit, Klippen, Fälle, Inseln, Ueberschwem-

schwemmungen, Brücken, Anfuhrten u. dgl. Die auf denselben gebräuchlichen Fahrzeuge.

Seen; Größe, Tiefe, Ufer, Ab. und Zuflüsse.

Meerufer, Hafen.

Bey allen die Güte des Waßers, und Anzeige ob sie an Fischen reich oder arm sind.

Das Klima.

Der gewöhnliche Gang der Witterung von Monath zu Monath und in den Jahreszeiten. Die Zeit des Eisbruchs und Befrierens der Gewäßer, der Ankunft und Entfernung der Zugvögel, des Oeffnens der Blattknospen, der Erscheinung der Frühlingsblumen. Bewährte Witterungsanzeigen des Landmanns.

Wirkungen des Klima auf die Gesundheit und das Gedeihen der Menschen und Thiere, und auf den Ackerbau.

Gangbare Krankheiten der Menschen und gewöhnliche Viehseuchen.

Von Gegenden, die auf Kaiserlichen Befehl und Kosten von einigen Akademikern mit so gutem Erfolge bereiset sind, enthalten die gedruckten Reisenachrichten derselben so vieles zur physikalischen Landeskenntniß beytragendes, daß es bey ökonomischen Beschreibungen dieser Gegen-

den,

den, oft nur mit Bezug auf die jetzige Eintheilung, zweckmäßig zusammengestellt werden darf.

Naturproducte und Merkwürdigkeiten.

A. Producte des Mineralreichs.

Mineralische, Schwefel- und andere Quellen. Warme Quellen und Bäder, Quellen mit Bergöl.

Arme und reiche Kochsalzquellen. Ehemalige und jetzige Salzsiedereyen. Deren Verfahren, jährliche Salzmenge.

Arme Bitter- oder Kochsalzseen.

Reiche Kochsalzseen, in welchen sich Busunsalz setzt. Salzbrechereyen; deren Einrichtung, jährliche Salzmenge, Güte und Absatz des Salzes.

Steinsalz, Salzgruben, Güte und Menge des Salzes.

Bittersalz.

Farbeerden; Ocher, rother Bolus, grüne und blaue Erde, Umbra.

Thon für Ziegel, Töpfer, Kachelbrenner, Fajance-, Pfeifen- und Porzellänthon, Walkererde, Ziegelhütten, Töpfer, Oefner, und Porzellänfabriken, Thonschlämmereyen.

Kalkstein und Plieten, Marmor, Gips, Alabaster, Jaspis, Sand-, Mühl- und Schleifstein, Schiefer, Porphyr, Granit, Kreide, Rußisch Glas, Serpentin u. s. f.

Kalkstein, Gips- und andere Steinbrüche.

Flintensteine, gemeine und gefärbte Kiesel u. s. f.

Vitriolerde und Kiese. Vitriol- und Schwefelhütten.

Alaun und Alaunhütten; Salpeter, Salpetererde, Pflanzungen und Salpetersiedereyen.

Bergharz, Bernstein.

Eisen-, Kupfer- und andere Erze und Hüttenwerke.

Das Eisenschmelzen der Bauerschmiede, Stahlhütten, Kupferhammer, Meßinghütten u. s. w.

Bey diesen und andern Mineralien die hie oder dort seyn können, Anzeige der Oerter wo sie sind, der Menge, der Art sie zu erhalten, das Verfahren, die Einrichtungen und Werke sie zu bearbeiten; der Gebrauch und Absatz ihrer Producte.

B. Producte und Merkwürdigkeiten des Pflanzenreichs.

Die Waldungen der Statthalterschaft und der Kreise, die schon nach Umfang und allgemeiner Beschaffenheit angezeigt sind; hier nach ihren Baumarten in der ohngefehren Folge, als sie häufig sind.

Bey jeder Baumart den Boden auf welchen sie wächset, den guten oder krüppligen, langsamen oder geschwin-

den Wuchs; deren gewöhnliche Benutzung, Schonung oder Abnahme.

Eben so die Gesträuch- und Unterholzarten.

Bey den Waldungen der Kreise überhaupt, deren gute oder schlechtere Beschaffenheit, deren Ueberfluß oder Unzulänglichkeit, Schonung und Erhaltung; Angriff durch mancherley Benutzungen für Hüttenwerke, Rödungen u. s. f.

Mittelpreis des Bau-, Nutz- und Brennholzes und der Kolen.

Auswege der holzbedürftigen Kreise. Anzeige woher sie Bau-, Nutz- und Brennholz erhalten; wie sie Brennholz ersetzen, durch Steinkolen, Torf, grobes Kraut, u. s. w.

Eßbare wilde Pflanzen, Wurzeln, Kräuter, Früchte, Sämereyen, Moose, Schwämme u. s. f. Anzeige der vorhandenen Menge dieser Substanzen. Die Zurichtung als gemeine, oder bey Mangel als Nothspeise.

Pflanzen, die als Hausmittel genutzet werden. Deren Anwendung und Wirkung.

Pflanzen und deren Substanzen, die in der Haushaltung und in Fabriken genutzet werden.

Vorhandene Nutzholzarten für Professionisten. Rinden, Gesträuch u. a. für Gerbereyen.

Farbemateralien für Hausfärberey, Wurzeln, Blumen, Kräuter, Blätter, Rinden u. s. f. Das übliche Verfahren bey der Hausfärberey.

Bast zu Matten; Neßel, Hopfenranken u. a. zu Gespinst, Salzpflanzen zum Sodebrennen u. s. f.

Bey jedem die Art des Sammelns, die Menge, und die Anwendung zum eigenen Verbrauch, Verkauf u. s. f.

Schadepflanzen. Giftige für Menschen und Vieh. Schirling, Taumellülch, Bilsen, Fliegenschwamm u. s. f. Ihre Wirkungen und Gegenmittel.

Unkräurer der Felder, Pflanzungen und Gärten. Quecken, Tresp, Flachsseide, Hederich u. s. f.

Den größern und geringern Schaden, den sie verursachen. Mittel ihn zu verhindern.

E. Merkwürdigkeiten und Producte des Thierreichs.

Anzeige der vorhandenen vierfüßigen Thiere, großen und kleinen, mit Bemerkung des Aufenthalts (in Wäldern, in der Erde u. s. f.) der ohngefehren Menge, des Nutzens und Schadens, den sie anrichten; der Jagd auf dieselben.

Anzeige aller bekannten Land-, Waßer-, Zug- und anderer Vögel; deren Aufenthalt, Menge oder Seltenheit; das

das Kommen und Ziehen einiger; des Nutzens und Schadens, den sie der Haushaltung erweisen.

Anzeige aller vorhandenen Fischarten; der Gewässer, in welchen sie sind, ihrer Menge, Leich- und Fangezeit, und ihrer Nutzung.

Anzeige nützlicher und schädlicher Insekten und Gewürme, Krebse, Polnische Kochenille ꝛc. (Tscherwez). Deren Menge, Art des Sammlens und Gebrauches.

Anzeige der bekannten schädlichen Feld- und Grasinsekten, Erdflöhe, Blattläuse, Feldschnecken, Heuschrecken, Gartenraupen, Obstmaden, Viehbremsen, Taranteln, Reitwürmer u. s. f. Menge, periodische Erscheinung einiger: den Schaden welchen sie anrichten. Mittel ihrer Einschränkung.

Einwohner der Statthalterschaft.

Die Nationen, welche das Rußische Reich bewohnen, sind aus den gedruckten Reisen der Akademisten und andern Büchern, vorzüglich aus Georgi Beschreibung aller Nationen des Rußischen Reichs, nach allen ihren Merkwürdigkeiten bekannt. Hier kommen sie blos wegen der Abweichungen ihrer häuslichen Verfaßung, Haushaltung und Lebensart mit der gemeinen Rußischen verglichen und wegen ihrer ökonomischen Eigenthümlichkeiten vor.

Von jeder Nation ist hier anzumerken:

Wohn-

Wohnsitze und Gebiete, Anzahl, das Abweichende in ihren Wohnungen, Dörfern und Dorfverfaßungen, in Kleidung, Tisch und in allen Theilen ländlicher Haushaltung, welches bey den Finnischen, Tatarischen und andern Völkern, mannigfaltig und beträchtlich ist.

Anzeige der Klaßen der Einwohner, der Besoldeten und des Adels, vorzüglich der nährenden Klaßen der Bürger, aus Kaufleuten, Fabrikanten, Handwerkern, Beysaßen (Posadski) und andern und der Bauer, der Kron-, Oekonomie- und adelichen auch der Kolonisten. Von jeder nährenden Klasse, die Anzahl.

Häusliche Verfassung der Bürgerklassen.

Eine kurze Nachricht von der Gouvernements-stadt und von den Kreisstädten nach der Reihe.

Ort und Anlage, nach Straßen, Quartieren, Bewehrungen, mit Mauern, Balkenwänden (оплотъ) u. s. w.

Häuser, öffentliche und bürgerliche, steinerne, hölzerne, von Fachwerk. Allgemeine Einrichtung der Wohnungen, Märkte, Kaufmannsgewölbe u. s. f. Deren Anzahl.

Einwohner. Kaufleute der drey Gilden, Fabrikanten, zünftige und unzünftige Handwerker, Beysaßen und andere, beständige oder periodische (Gäste, гости), Fuhrleute, Fischer, Bauern, u. s. f. Alle nach Zahl und Gewerben.

Lebensart, der Kaufleute, Profeßionisten u. s. f. im Wohnen, Hausrath, Kleiden, Tisch, Umgange, nach väterlicher Weise, einfach; nach heutigen Ton, mit Luxus u. s. f.

Anzeige der einzelnen Gewerbe, des Handels, der Art seines Ganges, Umfanges, Beträchtlichkeit.

Fabriken, Manufakturen und andere Anlagen. Deren Einrichtung, Größe, Gang, Produckte und deren Absatz.

Die übrigen bürgerlichen und in der Stadt gangbaren ländlichen Gewerbe.

Jahrmärkte und die Art und Größe des Verkehres auf denselben.

Ueberhaupt bey Städten die Industrie, Gewandheit, Sittlichkeit, Wohlstand, blühende Gewerbe oder unbestimte Nahrungszweige; schläfriger Gewerbgang, Rauheit der Sitten, Dürftigkeit u. s. f. und deren Ursachen. Etwanige Mittel zur Beförderung der Industrie.

Landwirthschaft und ländliche Gewerbe.

Eine kurze Nachricht von der Beschaffenheit und Einrichtung eines gewöhnlichen Rußischen Bauergehöfdes im Gouvernement, mit Anzeige der Abweichungen in verschiedenen Kreisen.

Die Beschaffenheit der Wohnung, nach Bauart, von Holz, Fachwerk, Wellerarbeit, Stein. Einrichtung der Hofgebäude, Ställe, dichte, mit Flechtwänden (подклети), offne u. s. f., der Schoppen, oder Sarayen, der Vorraths-speicher, Eis- und warmen Keller, Backofen, Badstuben, Kornrien, der Bewehrungen um Höfe, Gärten, Ländereyen u. s. f.

Die Befriedigungen sind von geflochtenen Zäunen, kleinen oder dicken Pallisaden, von Stangenwerk u. s. f. theils von Erdgraben und Wällen, Hecken u. s. f.

Beschaffenheit und Einrichtung Rußischer Dörfer, Kirchdörfer und Sloboden, nach Anlage, Dorfordnung mit Vorstehern (выборные), Aeltesten (старосты) u. s. f. Anlage der Dörfer an Flüßen, mit Straßen, mit Brunnen u. s. f. Herrenhöfe, Kirchen, Dorfstraßen, Landwege; deren Zustand, Unterhaltung u. s. w.

Gehöfde und Dörfer der Tscheremissen und anderer Finnischen Völker, der anßäßigen Tataren u. s. f. in der Statthalterschaft, mit näherer Anzeige des Eigenthümlichen derselben.

Die Industrie, Gewandheit, Sittlichkeit, Ehrliebe, Lebensart mit ländlichen Luxus, Wohlstand; oder der Stumpfsinn, die Fühllosigkeit, Unwissenheit, Rauigkeit, Unsittlichkeit Dürftigkeit und Unreinlichkeit anderer Landleute, Rußischer und anderer überhaupt.

Ursachen und etwanige Mittel der Verbeßerung.

A. Ackerbau.

In jedem Kreise Anzeige der unter Kultur seyenden Felder. Die Beschaffenheit des Bodens, schwarzer, leemiger, sandiger und magerer, oder wie man ihn jeden Ortes nach der Güte unterscheidet.

Eintheilung der Felder in Sommerfeld, Winterfeld, Brachfelder, Steppenfelder, Kyttis- und Rödungsfelder, Moraſtfelder in bearbeiteten Moräſten; und was sonst für Eintheilungen der Felder hie und da im Gebrauche seyn mögen. Bey jedem wird die Beschaffenheit und Behandlung anzumerken seyn.

Bereitung des Düngers aus Viehunrath mit Stroh oder andern Zusätzen, in Ställen, auf Höfen, in Gruben.

Das Düngen mit gemeinen Dünger, Mergel-, Kalk- oder andern Erden, Gips, Schlamm, Seegras, ausgelaugter Asche der Seifensieder und Pottaschbrenner, Jauchen, durch den Hordenschlag, Kyttis- und Rödebrennen und was sonst üblich seyn könnte, mit näherer Anzeige des Besondern, in Absicht der Erhaltung und Anwendung der künstlichen Düngerarten.

Ackergeräth.

Anzeige des üblichen jeden Ortes.

Pflüge, der einspännige Hakenpflug (coxa), der Messerpflug (косула), der große vierspännige Pflug (сабаљ),

бань), u. s. f. Eggen mit kurzen oder langen Zähnen, Walzen, Haken und Stangen für Rödungen, grose und kleine Sensen, Sicheln, Harken, Dreschflegel, Korn- oder Schlepwagen, Karren, Trockengerüste für Erbsen u. s. f. Rien oder Korndarren, Tennen, Schoppen, Speicher u. s. f. Etwanige eingeführte Machinen. Nur das Besondere ist nach Structur und Gebrauch genauer zu beschreiben und wohl auch durch richtige Modelle oder Abzeichnungen anschaulich zu machen.

Jeden Ortes übliche Getreidearten und Feldfrüchte.

Winter- und Sommerroggen, Winter- und Sommerweitzen, Gerste, Haser, Spelt (полба), Buchweitzen, Sibirischer Buchweitzen, Hirse, Reis, Erbsen, Bohnen, Wicken, Linsen, Kichern u. m. a. Getreidearten und Hülsenfrüchte, z. B. Türkischer Weitzen, Bucharisch Korn (Holcus, Sorghum) das hier oder dort üblich seyn könnte.

Bey jedem die Anzeige des besten Bodens für dasselbe, und der ganzen Kultur, mit Bemerkung der Zeit des Säens und der Erndte, der Menge des Saamens für eine Deßätine Land, des gewöhnlichen Ertrages; der Menge der Erzeugniß und deren Anwendung.

Behandlung jeder Art der Kornfelder, der Brachen oder Steppenfelder, des Kyttislandes, des Rödelandes,

der

der Moraſtländer u. ſ. f. vom erſten Anbau bis ſie verlaßen werden; mit Anzeige ihrer dauernden oder vergänglichen Fruchtbarkeit.

Erndte.

Anzeige der Zeit und des Verfahrens beym Einerndten jeder Feldfrucht.

Das Trocknen der Garben an der Luft, durch Gegeneinanderſtellung derſelben oder auf Gerüſten. Das Aufbewahren der Garben in Kegel- oder dachförmigen Haufen oder Schirden. Das Trocknen in den Kornrien; deren Einrichtung und Größe; das Verfahren beym Trocknen; das Dreſchen auf feſten Boden, auf Eis, auf Tennen unter Schoppen, oder in den Rien, mit Flegeln, durch das Austreten der Körner durch Vieh, durch Machinen u. ſ. w. Das Reinigen des Getreides durch Würfeln, Machinen u. ſ. f. Die Anwendung des Strohes, des Nachkorns, der Spreu und anderer Abgänge.

Die Aufbewahrung des Getreides in Körnern, auf Böden, in Speichern oder Magazinen, in Erdgruben u. ſ. f. Das Mahlen. Die Art und Mechanik großer und kleiner Waſſer-, Wind-, Roß- und Handmühlen. Die Aufbewahrung des Mehles in Leinwand- oder Mattenſäcken, Kaſten, Tonnen, u. ſ. f. Ueberall iſt das nicht gemeine und noch mehr das Eigenthümliche nach Einrichtung, Form, Größe, Gebrauch, Nutzen, Nachtheil, u. ſ. f. näher zu beſchrei.

schreiben und nach Umständen durch kleine Modelle oder Zeichnungen zu erläutern.

Vom Miswachs.

Seltener oder öfterer, örtlicher oder allgemeiner Miswachs, oder nur geringe Erndten.

Anzeige der Ursachen des Miswachses. Naße und dürre Witterung, Gewitter, Hagel u. dgl. späte Frühlings-, frühe Herbst- und Sommernachtfröste, Ueberschwemmungen, u. s. f.

Heuschrecken (кабулки), Feld- und Graswürmer, Larwen (Maden) der Erdkäfer, Kornschnecken und andere Insekten und Gewürme, Hamster, Feldmäuse, Vögel.

Unterdrückendes Unkraut, Lülch, Windhafer, Trespen u. s. f. S. vorh.

Nachläßigkeiten der Kultur. Ausgemergelter Acker, schlechte Saat, unschickliche Bearbeitung, unterlaßene Wasserfurchen, Versäumniß der Acker-, Saat- und Erndtezeit.

Geprüfte Vorbauungs- und Gegenmittel wider Miserndten.

Auswege armer Leute in Miswachsjahren. Uebliche Mittel das Mehl zu verlängern oder zu ersetzen; die verschiedenen Arten Nothbrod und Nothspeisen, mit genauer Bemerkung der Art und Beschaffenheit der Substanzen

zen zu Nothspeisen, deren Zurichtung, Genuß und die Folgen von denselben für die Gesundheit.

Vorschläge etwaniger vermehrter, zugänglicherer und beßerer Nothspeisen und deren Zurichtung.

Pflanzungen.

Flachsbau. Nachricht von der Wahl des Landes, der ganzen Zubereitung deßelben, der Wahl des Saamens, der Säezeit, der Menge des Saamens, die eine Deßätine Land erfordert. Vom Wieten und der übrigen Wartung. Von der Zeit der Reife. Von der Flachserndte, dem Trocknen, Reifeln, Dreschen, der Vermehrung des Saamens, dem Rösten, an der Luft, in Pfützen, Seen, Flüßen. Bemerkung ob und wie Fische und Waßer dadurch leiden. Vom dem Brechen, Schwingen, Hecheln und Reinigen des Flachses. Von den Abgängen, Werg oder Hede; von der Länge, Güte und dem Gewicht des Flachses (von bestimmter Saamenmenge). Absatz und Verwendung des Flachses zu Gespinst, Weberey, für Verkauf. Vom Leinsaamen, zur Saat, zum Verkauf, zum Oelpreßen. Von den Oelmühlen und Preßen. Gebrauch der Oelkuchen. Preis des Saamens, Flachses und Oels u. s. w. Menge und Werth dieser Produktionen überhaupt.

Vom Hanfbau, eine der vorigen ähnliche kurze Nachricht.

Tobakspflanzungen. Anzeige der Art des Tobacks und woher der Saamen. Die Wahl und Bearbeitung des Landes; die Zeit des Säens; die ganze Kultur. Zeit und Art des Blattens. Die Behandlung der Blätter. Deren Güte, Menge, Verwendung zu eigner Veredlung, zum Verkauf. Preis, Vortheile, Menge und Werth des erzeugten Tobaks.

Baumwollenpflanzungen (einiger südlichen Statthalterschaften). Kurze Nachricht von dem Umfange der Einrichtungen, der ganzen Verfahrungsart in Absicht des Landes, der Beobachtung der Zeit, dem Gange der Kultur, der Erndte und deren Zeit, der Menge, Güte, Verwendung und dem Preise der Produktion. Schwierigkeiten und Vortheile dieser Kultur.

Weinbau. Nachricht von dessen Einrichtungen in Gärten oder Weinbergen. Von dem Umfange dieser Kultur. Von dem ganzen Verfahren bey demselben. Von der Art, Güte und Behandlung der Trauben. Vom Keltern und der Bereitung des Weins, dessen Menge, Güte, Dauer, Absatz, Preis.

Reisbau in südlichen Morästen. Verfahren beym Säen, Wässern und Ueberschwemmen u. s. f. bey der Erndte. Nutzen und Beschwerden dieser Kultur. Menge, Werth und Güte der Reiserzeugniß.

Pflanzungen der Olivenbäume, die in südlichen Statthalterschaften statt haben können. Nachrichten von

den Pflanzungen nach Umfange, Verfahren bey der Kultur der Bäume und Benutzung der Früchte, zum Einmachen, Oelpreßen u. s. f. Menge, Güte, Preis der Productionen, Vortheile und Schwierigkeiten.

Nußbaumpflanzungen. Deren Einrichtung, Umfang, Verfahren bey denselben, dem Nußölpreßen, mit dem Nußholz u. s. f. Menge, Güte und Preise der Productionen. Vortheile und Schwierigkeiten dieser Kultur.

Maulbeerpflanzungen. Anzeige der Art der Bäume; der Größe, Zahl der Bäume und Einrichtung der Anlagen; der Kultur und des Fortganges.

Seidenbau. Einrichtung, Umfang und Verfahren bey demselben. Menge, Güte, Preis und Anwendung der Seide.

Kulturen für Fabriken, der Färberröthe, des Waid, des Wau, Saflors, Kardendistels u. s. f.

Umfang und Einrichtung der Anlagen, das Verfahren bey der Kultur. Menge, Güte und Verwendung der Productionen.

Kultur des Rübsaamens, Sempfes, des Kuntschutes (Sesamum) und anderer Gesäme für Brenn- und Speiseöl.

Kultur des Taschenpfeffers und anderer Küchenmaterialien, nach Anlage, Umfange, Betriebe, Menge, Güte und Preise der Producte.

Kultur des Klees, der Esparzette, Luzern, des Raygrases, und anderer Futterkräuter für die Viehzucht. Umfang, Betrieb, Erfolg und Nutzen.

Wiesen und Heuschläge.

Wiesen und Heuschläge jeden Kreises, nach dem ohngefehren oder genauern Flächenraum zu Deßätinen gerechnet; deren Lage an Flüßen, in Brüchern, Wäldern u. s. f. Bemerkung ihrer Güte und Mängel in Absicht ihrer Beschaffenheit und des Heues, welches sie geben.

Uebliche Wiesenverbeßerungen durch das Ausreuten des Gesträuches, Austrocknen durch Abzuggräben, durch Anzünden und Verbrennen des Gesträuches, das Düngen mit Asche u. s. f.

Miserndten des Heues durch die Witterung, Insekten, Heuschrecken u. a. von Ueberschwemmungen u. s. f. Aufbewahrung des Heues in Schobern, Schoppen u. s. f. Mangel oder Ueberfluß, Preis des Heues.

Viehtriften und Weiden.

Umfang, Größe, Beschaffenheit, Güte und Fehler derselben. Sie nähren das Vieh mit gutem oder schlechtem Grase, haben gut oder schlecht Wasser, Moräste, Brücher u. s. f. nähren blos, oder mästen auch.

Oekonomische Behandlung der Triften, durch Theilen, Ebenen, Austrocknen, Verwendung zu Wiesen, Aeckern u. s. f.

Unbebauete Steppenflächen einiger Statthalterschaften.

Lage, Umfang und äußere Beschaffenheit derselben. Ohne Holz und Waßer und unwirthbar. Mit Hainen, Uferholz; mit Steppenbächen, süßen und salzigen Seen, Seen mit Busunsalz u. s. f.

Die Oberfläche der Steppen ist mager, trocken, Sandwüste, salziger Boden, mit Bittersalzplätzen und Salzkräutern, hat einzelne fruchtbare Plätze u. s. f.

Die Nutzungen der Steppen zu Viehweidrn, für kleine Kolonien, für Nomaden oder Hirtenvölker u. s. w.

Das gewöhnliche Steppenbrennen im Frühlinge.

Etwanige Bemerkungen wegen größerer Benutzungen der Steppen für Schäfereyen, Stutereyen, Holländereyen, Plantagen, Kolonien u. s. f.

Ländliche Gärten und Gartenländer.

Die Beschaffenheit, Größe, Anlage, Einhegung der Gärten der Landleute. Gewöhnliche Gartenproducte.

Obstarten. Aepfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen u. s. f. Besondere Obstarten.

Kultur des Obstes. Deßen Güte, Menge, Nutzung, Verkauf und Verführung des frischen. Bereitung des getrockneten oder des Backobstes.

Weißer und grüner Kohl, Lauch, Zwiebeln, Karotten, Beten, Rettige, Merretig, Rübenarten, Kartoffeln, Gurken, Kürbiße, Melonen, Arbusen, Erbsen, Bohnen, Hopfen, Hopfengärten u. s. f.

Gartenländer oder Kulturen des Gartenwerks im Felde, zum Verkauf, z. B. Kohl, Kartoffeln, Rüben, Arbusen, Zwiebeln u. s. f. Verfahrungsart, Menge, Güte, Nutzung, Absatz, Preis oder Werth der Gartenproducte.

B. Viehzucht.

Allgemeine Nachricht von der Viehzucht der Statthalterschaft und deren Kreisen. Vom Umfange und Betriebe derselben. Von deren Vortheilen, Beschwerden und Hindernissen in Absicht des Klima, der Weiden, der Raubthiere, des Hirtenwesens, der Preise und des Absatzes des Viehes und der Producte dieses Zweiges der Landwirthschaft, des Schlachtviehes, des Ackerbaues u. dgl.

Ohngefehres Verhältniß des Viehstandes zum Ackerbau.

Hausthiere.

Pferde. Deren Arten, Menge, Zucht und Behandlung, Wuchs, Eigenschaften, Nutzung, Preis.

Stutereyen. Deren Anlage und Größe, Pferdearten, Einrichtungen. Jährliche Lieferungen gezogener Pferde. Pferdeseuchen. Mittel wider dieselben.

Rindvieh. Art, Menge, Zucht und Behandlung. Viehhöfe oder Holländereyen (хуторы).

Nutzung auf Milch, Käse, Butter; zu Zugochsen, Schlachtvieh u. s. f. Preis des Rindviehes.

Viehseuchen, allgemeine und besondere. Art derselben, Wirkungen. Geprüfte Vorbauungs- und Heilmittel.

Verfahren mit dem gefallenen Vieh. Etwanige Nutzung der Häute, des Talges —.

Schaafe. Deren Arten, Güte, Menge, Behandlung und Schaafzucht.

Schäfereyen und deren Umfang, Einrichtung und Erfolg.

Nutzen der Schaafe als Schlachtvieh, wegen der Wolle. Behandlung der Wolle; Beschaffenheit, Menge, Verwendung derselben, Preis. Schaaf- und Lämmerpelze, Käse, Talg u. s. f. Preis der Schaafe.

Seuchen der Schaafe. Gegenmittel.

Schweine. Deren Art, Menge, Schweinezucht. Art sie zu mästen. Nutzen als Schlachtvieh, zu Speck, Schinken u. s. f. Preis der Schweine.

Ziegen. Zahl, Zucht, Vortheile.

Haushunde und Katzen, die einiger Orten außer ihrer gewöhnlichen Bestimmung, zur Jagd und Hütung des Viehes, gebraucht, und auch wegen ihrer Pelzwerke gehalten werden.

Hausgeflügel.

Hühner, Gänse, Enten, Welsche Hühner, Tauben und vielleicht anderes Geflügel.

Die Arten, welche gehalten werden; die Menge, die Wartung die sie erhalten.

Die Nutzungen die sie gewähren, durch Eyer, Dunnen, Bettfedern, Federkiele u. s. f. Verkauf des Federviehes. Preis. Geräucherte Gänse.

Bienenzucht.

Bienenhöfe, bey den Wohnungen oder im Walde.
Bienenstöcke nach Form, Größe und Gebrauch.

Größe und Umfang der Bienenzucht. Das übliche Verfahren mit den Bienen. Hindernisse der Bienenzucht. Bienenfeinde. Mittel gegen dieselben.

Vortheile der Bienenzucht. Preis der Stöcke. Preis und ohngefehre Menge des Honigs und Wachses.

Hausgeschmeiß.

Außer gemeinen, Wasserratzen und Mäusen, hie und da Fledermäuse, Kröten in Kellern, große und kleine Tarakanen (прусаки), Heimchen oder Grillen, Holzwürmer, Mehlwürmer, Speckkäfer, Spinnen, auch wohl Scorpionspinnen, Mücken, Fleischmaden- und andere Fliegen, Kornwürmer, Miethen und Maden, Wanzen (клопы), Motten und etwaniges anderes Ungeziefer.

Bey dem Geschmeiß, den größern oder geringern Schaden und die Beschwerlichkeiten durch Menge u. s. f. Uebliche und bewährte Mittel es zu vertreiben oder doch einzuschränken.

Ländliche Gewerbe, die von einigen Landleuten als Haupt-, von andern als Nebengewerbe getrieben werden.

Waldarbeiten.

Holz fällen, führen und flößen. Brennholzschlagen und führen.

Arbeit in Sägemühlen und auf Schiffswerften, beim Bau der Barken und anderer Fahrzeuge.

Das Schälen der Rinde für Gerbereyen und andern häuslichen Gebrauch, der Weiden, Rüstern, Birken, Linden, des Lindenbastes u. s. f.

Die

Die Verfertigung verschiedener Holzwaaren, Schaufeln, Mulden, Fenerstangen, Tragehölzer u. s. f.

Das Spalten der Tonnenbänder für Böttcher.

Das Harzscharren, Pechkochen, Kienrußbrennen, Theer und Deggotbrennen; in Gruben oder Oefen. Das Pottaschbrennen.

Bey jeder Arbeit, Einrichtung und Umfang des Betriebes, die Verfahrungsart, Zeit, Beschaffenheit, Menge und Preis der Produkte. Vortheile und Nachtheile solcher Industrie.

Jagd und Thierfang.

Des Rothwildes, der Raub., Pelz- und allerley Thiere, der Waldhühner, Schnepfen- und Entenarten und anderer wilden Vögel wegen.

Art und Umfang dieses Betriebes, in oder ausser der Statthalterschaft, in Jagdgesellschaften (промышленники). Verfahren, Vortheile und Nachtheile dieser Jägerey.

Ländliche Beschäftigungen durch Gewässer.

Fischerey in eigenen Gewässern der Statthalterschaft, für eigne Rechnung, oder in entlegenen Gewässern für Miethe.

Zeit,

Zeit, Art, Umfang der Fischerey mit Netzen, in Körben, Reusen, durch Fischsperren (умюrb), mit Angelseilen (снасти), Hacken, bey Leuchtsplittern u. s. f.

Das Trocknen, Räuchern, Einsalzen der Fische, Bereitung des Kaviars, Fischleims (клей), das Trankochen, das Einmachen der Neunaugen, u. a. Fische.

Der Fischhandel, das Verführen lebendiger, gefrorner u. a. Fische. Verfertigung der Netze und andern Fischergeräthes.

Wasserfahrt auf Barken, Karbassen, Dostscheniken, Strusen, Böten, und andern Flußfahrzeugen; auf Galioten und Seeschiffen.

Flosarbeiten.

Umfang, Art, Zeit und Vortheile dieser Gewerbe.

Ländliche Beschäftigungen durch Fabriken und Handwerke.

Der Arbeiten und des Verdienstes in etwan vorhandenen Bergwerken, in Hüttenwerken, Salzsiedereyen, Ziegelscheunen, Kalk- und Gipsbrennereyen, bey Vitriol-, Schwefel- und Salzhütten, in Steinbrüchen, als Maurer und Handlanger, Töpfer, Oefner und Eisenschmelzer, ist bey den nützlichen Mineralien bereits gedacht.

Es beschäftigen sich aber auch viele Landleute als Schmiede, Zimmerleute, Drechsler der Geräthe von Holz und Masur, als Lakierer, Tischler, Stell- und Rademacher, Faßbinder, Korbmacher, Seiler; als Gerber, Riemer, Schuster, Kürschner u. s. f. die alle solche Bedürfnisse der Landleute abfinden, und wohl auch ihre Producte zu Markte bringen.

Einige haben Talgschmelzereyen, Lichtgießereyen, Seifensiedereyen u. s. f.

Bey allen diesen und den etwanigen übrigen städtischen Erwerbquellen auf dem Lande, ist bey jeder, die Einrichtung, der Umfang und die Größe, auch die Art des Betriebes, die Menge, Güte und Werth der Producktionen und deren Absatz genau anzuzeigen, auch weil es an Ort und Stelle am sichersten statt hat, die Vortheile und Nachtheile solcher ländlichen Industrie überhaupt für Stadt- und Landwirthschaft und für diese thätigen Landleute insbesondere, zu bemerken. Ob solche Nahrungszweige verbessert werden könnten, wenn z. B. die Landleute zu Darstellung unstatthafter Producte, Zeit und Materialien verspielleten u. s. f.

Eigentliche ländliche Gewerbe ausser der Landwirthschaft.

Das Fuhrwerk für Post und Vorspann. Zahl und Verfassung der Fuhrleute (ямщики). Betrieb und Einträglichkeit dieses Gewerbes.

Das

Das Frachtfuhrwerk der Frachtfuhrleute (извощики) und deren gesellschaftliche Verfassung, karawanenweise zu reisen. Betrieb und Vortheile dieses Fuhrwesens.

Die Teichgräberey beschäftigt auch in den nördlichen Statthalterschaften viele Bauergesellschaften mehr oder weniger einzig. Einrichtung, Art, Ausübung und Vortheile dieser Teich- oder Grabengräberey zum Austrocknen nasser Ländereyen, für Waßerleitungen, zu Strohmreinigungen, zum Ausrotten der Gebüsche und Bäume, bey Verdämmungen u. s. f.

Eigentliche Nebenarbeiten der männlichen Dorfleute.

Außer Verfertigung eigenen Haus- und Ackergeräthes, Pferdegeschirres, Ausbeßerungen aller Art u. s. w. giebt in waldigen Gegenden, wo Linden sind, das Flechten der Bastschuhe (лапти), das Binden der Badequäste (вѣники), das Trocknen und Spalten der Leuchtsplitter oder Pergeln (лучинки) u. m. a. Beygeschäfte. Hie und da stricken, spinnen und weben ländliche Mannsleute in der Winterzeit und wahrscheinlich sind an einigen Orten viel mehrere solcher eigentlichen Nebengeschäfte im Gange, die an Ort und Stelle leicht zu bemerken und der Bekanntmachung sehr werth sind, damit auch andere, ihre müßige Zeit eben so, oder auf ähnliche Art zu nutzen veranlaßt werden. Oft werden sich auch zweckmäßige Erweite-

rungen und Vermehrungen solcher Beygewerbe vorschlagen lassen, deren Mittheilung die Societät sehr wünscht.

Nachricht von dem hie und da üblichen ein- und mehrjährigen Auswandern der Mannsleute nach andern Statthalterschaften, um bey der Waßerfahrt, den Fischereyen, in Fabriken, als Handwerker oder Arbeiter zu verdienen. Einrichtung dieser Wanderungen. Nutzen und Schaden, den sie für die Landschaft überhaupt und die Wanderer und ihre Haushaltungen insbesondere haben können.

Weibliche Nebenarbeiten.

Mit Uebergehung der gewöhnlichen und allgemeinen Hausarbeiten, der Besorgung des Tisches, der Kleidung, des gemeinen Hauswesens, auch der Hülfe, die die Weiber bey allen ländlichen Geschäften des Ackerbaues und der Viehzucht u. s. w. den Männern leisten, und die durch das Auswandern, zum größten Theil auf die Weiber fallen; hier nur kurze und genaue Anzeige ihrer eigentlichen Beyarbeiten.

Stricken, Spinnen auf Spindeln oder Rädern, Weben und Bleichen fürs Haus, zum Verkauf, oder für Fabriken. Verfahren beim Bleichen. Menge, Güte und Preis ihrer Producte.

Spinnen, Weben und Walken des Bauertuchs, das Teppichweben, das Filzen der Woiloken, die Hausfärberey und das übliche Verfahren, wenn es nicht schon vor-

vorher bey den Farbekräutern angezeigt ist. Die Hausgerberey und deren Verfahren. Besorgung der Gärten und des Trocknens des Obstes. Das Trocknen oder Räuchern der Fische und des Fleischwerks.

Ihre Art Butter und Käse zu machen, das Sammeln und Aufbewahren wilder Früchte und Schwämme, für Winterkost oder Verkauf und was sie sonst noch beschäftigen möchte oder doch könnte.

Beschäftigungen der Kinder beyder Geschlechter außer dem Schulgehn, mit Stricken, Spinnen, oder womit es seyn möchte.

Der gewöhnliche jährliche Gang ländlicher Beschäftigungen von Monath zu Monath und von einer Jahreszeit zur andern.

Eine kurze Nachricht von der häuslichen Verfassung und der Haushaltung, besonders der Viehzucht der in einer Statthalterschaft etwanigen Nomaden oder Hirtenvölker.

Anzeige der Nation, ihrer Wolosten oder Haufen, ihrer Anzahl, ihrer Jurte, Zelte oder Wohnungen, ihres Gebiets und der Züge in demselben, ihrer Tabunen oder Viehheerden, deren Stärke, Behandlung und Benutzung; ihrer Lebensart in Speise und Getränk, ihrer Verkaufsproducte, ihrer Dürftigkeit oder ihres Wohlstandes.

Ausfuhrproducte der Statthalterschaft.

Bausteine, Werkstücken, Mühl- und Schleifsteine, Marmor, und die üblichen vorhin genannten nützlichen Materialien. Ziegel, Töpferwaare, Ofenkacheln, Schwefel, Bergtheer, Vitriol, Alaun, Salpeter, Kochsalz, Eisen und andre Metalle roh und verarbeitet, auch andre Producte des Mineralreichs, aus Fabriken u. s. f.

Masten, Balken, Bretter, mancherley Nutzholz, Holzwaare, Mulden, Böttcherwaare, Brennholz, Bastmatten, Lohe, Pech, Theer, Kolen, Pottasche, Glas u. s. f.

Getreide, Hülsenfrüchte, Mehl, Malz, Grütze, Hopfen, frisch und trocken Obst, Toback, Arbusen und anderes Gartenwerk, Trauben, Wein, und andre Kulturproducte.

Flachs, Hanf, Lein- und Hanpfsaamen und Oel, Hede, Hausleinen und Fabrikenleinwandarten, Garn, Stricke, Papier und was mehr seyn kann.

Pferde, Mast- und Schlachtochsen, Schaafe und Schweine, gefrornes Wild, Häute, Haare, Hörner, Talg, Pelzwerk, Wolle, Zeuge, Butter und Käse, Lichte, Seife, Gänse, Enten, gemeine und Welsche Hühner, Eyer, Federn, Federwild u. s. f.

Lebendige, gefrorne, getrocknete, geräucherte und gesalzene Fische, Kaviar, Fischleim, Fischfett oder Thran u. s. w.

Bey jedem die ohngefehre Menge und den Werth, die Absatzörter, die Art des Handels mit denselben.

Einfuhrproducte.

Etwan Salz, Getreide und andere Nahrungsmittel, Holz und Baumaterialien, Kleidungssachen, Fabrikenerzeugnisse, kurzer Kram. Ausländische Artikel, Thee, Zucker, Wein u. s. f. Den ohngefehren Werth der Einfuhre.

Mittelpreise einiger Jahre von Getreide, Vieh und andern gemeinen Lebensbedürfnißen.

So manigfaltig auch die in einer ökonomischen Beschreibung einer Statthalterschaft, vorkommenden Artikel und Gegenstände sind, so werden doch die patriotischen Unternehmer einer solchen Arbeit, wahrscheinlich in den Unterstützungen der Herrn Statthalter und Oekonomiedirektors, die zum gemeinen Besten gern mitwirken und theils Ehrenmitglieder der freyen ökonomischen Societät sind, große Erleichterungen finden. Die Beschreibung einer Statthalterschaft, wie sie die Societät wünscht, wird auch auf wenigen Bogen Raum finden, da viele der genannten Artikel in jeder Statthalterschaft wegfallen, das Gemeine und überall übliche nur zu nennen und blos das Besondere und der Geist und Gang der Industrie und die eingeführten Gewerbe, mit dem was sie an jedem Orte in der Ausübung, in den Geräthschaften u. s. w. eigenthümlich

lich haben, näher und genau zu beschreiben sind. Das Mehrere und Wenigere im Beschreiben, oder die geringere oder größere Ausführlichkeit der Beschreibung, ist indeßen den Verfaßern ganz überlaßen, da sich die Societät, und gewiß mit voller Genehmigung der Verfaßer, welchen das allgemeine Beste Zweck ist, vorbehält, Abhanlungen die in ihren Werken (труды) aufgenommen werden können, wo sie zu weitläuftig wären, überflüßiges enthielten, oder wo auch die vorigen Bände der Werke citiret werden können, abzukürzen. Nie aber wird hiebey dem Verfaßer ein ihm fremder Sinn eingeschoben, sondern was etwan zu errinnern seyn könnte, in kurzen hinzugefügten Anmerkungen, beygebracht werden.

Die freye ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg glaubt, solche gemeinnützige und zweckmäßige Beschreibungen, einzelner, von den Verfaßern selbst gewählter Statthalterschaften, durch Preise befördern zu können, die zwar die Mühe einer solchen, Sachkunde erfordernden, patriotischen Arbeit nicht vergüten, aber doch zur Uebernahme derselben und zur Anstrengung bey der Ausführung ermuntern können.

„Die Societät macht also bekannt, daß sie unter den „Beschreibungen einer selbst gewählten Statthalterschaft, die „von heute bis zum 1sten Octtober 1791 mit Wahlsprü„chen auf eingesiegelten Namen bezeichnet, bey ihr eintref„fen werden, denen dreyen, die ihren vorher angezeigten Er„fordernißen am meisten entsprechen werden, am Tage ihrer

„Stif-

„Stiftungsfeyer, den 28sten Octobet 1791, nähmlich, jeder „einen Preis, der in einer 25 Dukaren schweren gol„denen Medaille, besteht, öffentlich zuerkennen, und deren „Verfaßer rühmlichst bekannt machen, die Schriften selbst „aber in der Form die für ihre Werke (труды) erfor„derlich ist, drucken laßen werde.

„Den drey entsprechenden Abhandlungen, die die So„cietät nach den gekrönten die besten zu seyn befinden wird, „will sie in eben der festlichen Versammlung das Accessit „zuerkennen und es mit ihrer silbernen Schaumünze „begleiten; die Schriften selbst aber den gekrönten Welt„schriften gleich, unter ihrer Verfaßer Namen in ihren „Werken dem Publico mittheilen.„

Um nach und nach mehrere, solcher zweckmäßigen phy„sikalisch-ökonomischen Beschreibungen von den übri„gen Statthalterschaften zu erhalten, erkläret die St. Pe„tersburgische freye ökonomische Gesellschaft, bis zu „künftigen, etwanigen andern Verfügungen diese Preise für „stehende Preise; sie wird sie nähmlich jährlich an ihrem „Stiftungsfeste, den in dem Laufe des Jahres bis zum 1sten „Octobet eingetroffenen Beschreibungen einer Statthalterschaft, „die ihren Forderungen am meisten Genugthuung leisten, ei„nen von der Societät und zwey von ihrem jetzigen Prä„sidenten dem Herrn Reichsgrafen zu Anhalt; den „drey nächst diesen vorzüglichsten aber das Accessit mit sil„bernen Medaillen zuerkennen.

Die

Die Umstände der Einsendung der Wettschriften mit Bezeichnung durch einen Wahlspruch und eingesiegelten Nämen, sind die bey gelehrten Gesellschaften gewöhnlichen und schon angezeigt. Verfaßer die sich in ihren Beschreibungen offen nennen, erklären dadurch, nicht konkurriren zu wollen. Die Societät wird von solchen Abhandlungen, wenn sie ihren Wünschen entsprechen, in ihren Werken den dem Publico nützlichsten und den Verfaßern rühmlichsten Gebrauch zu machen suchen.

St. Petersburg,
den 28sten October
1790.

Practische Anweisung

vom

Ansäen der Wälder

in

den nordlichen Gegenden

des

Russischen Reichs.

Bayerische Staatsbibliothek München

Von Ansäen der Bäume. *)

Ich wage es, gegenwärtige Nachrichten von den mir geglückten Versuchen mit allerley Holzpflanzungen in unsern nordischen Gegenden, der Prüfung der freyen ökonomischen Gesellschaft vorzulegen.

So sehr man in den nördlichen Gegenden des Holzes unumgänglich bedarf, so reichlich hat zwar die Haushaltung der Natur in diesen Erdstrichen für Holz gesorget; aber die an sich so heilsame Industrie der Menschen hat vieler Orten diesen natürlichen Seegen von Holz schon dergestalt verbraucht, daß viele bereits schon den grösten Druck vom Holzmangel erleiden. Das allhier so unvermeidliche, als höchst nützliche Dörren des geerndeten Getreides zu dessen längerer Erhaltung, und die sämmtliche Feuerung, welche durch den hiesigen starken und langen Winter so sehr beträchtlich wird; das Bauen; das nöthige und öfters für den Staat so fruchtbare Ausröden der Waldungen zu Aeckern, Wiesen und Weiden; das Produciren der Metalle aus dem Schoße der Erde; das Salzsieden, da wo die Natur es nicht schon selbst fertig darstellt, und so viele Werke der Kunst, und mancherley Bedürfnisse der menschlichen Haushaltung, — diese alle erfordern sehr viel Holz. Kein Wunder also, wenn die reichlichsten Waldungen da zu Ende gehen, wo sich die Menschen stark vermehren, und die Industrie mit großem Holzaufwande ausüben, ohne zugleich genugsamen Fleiß auf die Erhaltung der Waldungen, auf das Holzsparen und Holzpflanzen oder Säen, in Zeiten anzuwenden.

*) Dieser sehr practische Aufsatz von einem ungenannten Verfaßer erhielt den besondern Beyfall der freyen ökonomischen Gesellschaft und steht im 27sten Theil ihrer Werke (труды).

Manchen Orten fehlet es jetzt schon an Holz, so daß der Landmann es auf viele Meilen weit mit großer Beschwerde herführen und kaufen muß; an andern Orten, wo noch etwas ist, sieht man doch ein gleiches Schicksal sehr nahe bevorstehen, und entziehet sich schon aus Furcht dafür, manche Wirthschaftsvortheile, die man ungenützt lassen muß, weil sie Holz erfordern. So wie dieses der Edelmann und der Bauer auf dem Lande fühlen, so empfindet auch der Stadteinwohner die von Zeit zu Zeit zunehmende Theurung von Holz. Man hat mir so gar sagen wollen, das man schon eine Bergwerksanlage in einem entfernten Theile des Russischen Reichs von einem sonst vortheilhaften Orte nach einem andern wegen Holzmangel hat verlegen müssen. *)

Sollte es denn nicht vortheilhaft für die Zukunft seyn, wenn man in solchen Gegenden Anstalten zur Holzsaat machen könnte? Und selbst unsre Rödungen, wodurch wir Gehölze in die fruchtbarsten Aecker verwandeln, wenn wir gehörig damit umgehen, wie einträglich sind sie nicht ihrem Besitzer? Sie erhalten viele tausend Bauern; sie helfen manchem Edelmann und seinem Guthe zu Kräften, und sie vermehren im Ganzen das Brodt des Staats sehr beträchtlich. Jeder Landwirth weiß, wie viel man an Getreide und an Stroh zur Kultur der Brustäcker verliert, wenn die Röhdungen wegfallen. Aber auch diese sind vieler Orten schon konsumirt. Die Natur kann nicht, — wenigstens nicht in jedem Boden und an allen Orten — so geschwinde und so viel Holz für die Rödungen nachwachsen lassen, als der menschliche Fleiß abhauet. Denn wenn man nach dem Röden das Land abgenutzet hat, und wieder liegen

läßt,

*) In diesem Falle waren schon verschiedene Sibirische Hüttenwerke, und bald werden es mehrere seyn.

läßt, so wächst zwar vieler Orten bald wieder Holz darauf; aber man siehet dagegen auch in manchen Gegenden viele Stücke wohl mehr als ein Dutzend Jahre liegen, ehe ein Strauch darauf erwächst, und wenn denn der endlich drauf wachsende Strauch noch dazu von schlechter Art ist, welches oft geschieht, wenn man dieses der Natur und dem Zufall überläßt, so ist man doch auch mit diesem endlichen späten Wiederwuchs gar nicht geholfen. Wenn man aber Holz säet, so fängt der Rödungs- und Holzzuwachs so gleich an, und zwar von beliebigem Holze, was man selbst zu der Art des Bodens wählet.

Oefters kömmt Feuer in unsern Waldungen durch allerley Zufälle aus, und verwüstet in wenigen Tagen die importantste Hölzung. Man siehet, sonderlich auf heidigten Gegenden, daß bisweilen ein solcher ausgebrannter Platz in 20 Jahren kaum wiederum einigen Anfang zum Holzwiederwuchse zeiget, obgleich man mit dem simpelsten Mittel es dahin bringen könnte, daß schon ein Jahr nach dem Brande die Holzpflanzen hervorwachsen müßten, wenn man nur den, nichts als die Mühe des Sammlens kostenden Holzsaamen in gehöriger Art und zur gehörigen Zeit darauf streuen würde.

In einigen Ländern unter wärmeren Himmelsstrichen, z. B. in Deutschland u. s. f. ist das Holzsäen ein altes, allen Leuten bekanntes, und von ihnen ausgeübtes Geschäfte; nur in unsern nördlichern Gegenden scheinet solches blos bey wenigen Versuchen sehr seltener Liebhaber geblieben zu seyn. Größtentheils hat der Landmann keinen Begrif und noch wenige Kenntniß von jeder Holzsaat; er weiß weder die Zeit der Reife jedes Baumsaamens und die beste Zeit der Aussaat, noch weniger die vortheilhafteste Art der Behandlung dieses Gegenstandes, und wie er sich diese Arbeit so erleichtern könne, daß es ihn nicht

beträchtlich in seinen übrigen Wirthschaftsarbeiten hindere. Die Sache scheint ihm viel zu schwer und zu mißlich; darum unterläßt er sie gänzlich.

Diese Betrachtungen haben mich geleitet, schon seit sehr vielen Jahren den Holzsaaten nachzuspüren, und mancherley Versuche mit deren Fortpflanzung zu machen. Von selbigen sind zwar viele mißlungen, aber bey alledem bin ich doch zum Hauptzweck gekommen, daß ich die mehresten unsrer gemeinen Holzarten schon auf beträchtliche Strecken Landes von Jahr zu Jahr aus dem Saamen glücklich gezogen habe, und daß ich glaube, auf eine sehr leichte, die wenigste Mühe und Arbeit kostende Art des Verfahrens hiebey gerathen zu seyn, welche dem mit Arbeiten ohnehin überhäuften Landmanne zu großer Erleichterung bey der schon so dringend nothwendig werdenden Holzsaat dienen könne.

Die Nachricht von dem, so ich hievon erfahren habe, ist demnach der schwache Beytrag, welchen ich zu den Beschäftigungen der freyen ökonomischen Gesellschaft darbringe, und bey welchem ich gehorsamst bitte, mich nur nach guten Willen nachsichtsvoll zu beurtheilen.

Ich will mich in gegenwärtigem Aufsatz nicht darüber ausbreiten, wie auf mancherley Weise das Holz gespäret werden könnte, obgleich mir auch in diesem Stück einige Versuche, die ich noch fortsetze, geglücket sind; ich will mich damit begnügen, meine Erfahrungen nur von der Holzpflanzung mitzutheilen, und zwar

1) Wenn die Saat von jeder Holzsaat in unserer nördlichen Gegend (etwa zwischen dem 55sten und 60sten Grad zu rechnen) reif zu werden pflege; wie sie gefunden, und wie ihre Reife erkannt werde.

2) Wie sie am füglichsten zu sammlen, und entweder aufzubehalten, oder so gleich auszusäen sey; in wieweit die

die verschiedenen Holzsaaten mit Erde bedeckt seyn wollen oder nicht; und wie das Erdreich dazu am besten und leichtesten zubereitet werden könne.

3) Wie sich die Einrichtung öfters dergestalt machen lasse, daß die Bearbeitung des Landes nicht blos wegen der Holzsaat allein geschehen dürfe, sondern diese sich mit der, der Kornsaat ohndem gewidmeten Arbeit, so vereinigen lasse, daß man dadurch zugleich den baldigen Anwuchs der Rödungen, und zwar mit den tauglichsten Holzarten, gewinnet.

4) Wie man sich helfen könne, wenn man kein Zaunholz hat, oder nicht Zäune anwenden will, um die mit Holz besäeten Stücke vor der Viehtrifft in Sicherheit zu setzen, so lange der Holzanwuchs noch klein ist, und also ihm vom Vieh gefährdet wird.

5) Was in dem Fall zu thun, wenn etwa das Graß in dem mit Holz besäeten Lande überhand nimmt, und die noch ganz kleinen Holzpflanzen ersticken will? Und endlich wird auch noch bekannt gemacht:

6) Wie die zu den Satzweiden taugliche Weidenart (welche weder häufig und überall zu finden ist, noch aus dem Saamen wachsen will) ohne Saat geschwinde und häufig vermehrt werden könne. Und

7) Wie man nach einer neuen Methode von solchen Satzweiden auch lebendige Zäune an Orten, wo selbige zuträglich sind, ziehen könne.

Ich will zuerst vom Säen der Birken handeln, von diesem gemeinsten, in allerley Arten von Erdreich wachsenden, zur Feurung und allerley Haushaltungsbedürfnissen so vortrefflichen, und das Anwachsen der Rödungen, vorzüglich schnell befördernden Holze. Ich werde bey den Birken umständlicher seyn, und bey den folgenden Holzarten desto kürzer, weil ich viele bey den Birken an-

geführte Beobachtungen bey den andern Holzarten, also schon als bekannt voraussetzen, so wie ich auch verschiedene der andern Holzarten zu Vermeidung mancher Wiederholungen, in einem Punct zusammenfassen werde.

Von der Birke.

Die Birkensaat hängt an den Zweigen der Birkenbäume in schmalen cilinderförmigen kleinen Zapfen unter den Blättern. Sie wird bey uns ohngefehr im Augustmonat reif, und zwar verschiedentlich im Anfange, in der Mitte, und am Ende dieses Monats, nachdem die Witterung und der Boden die Reife befördern oder verspäten. Die gegen Mittag stehenden, und die auf einen warmen Boden gewachsenen Birken haben natürlich früher reife Saat.

Das Zeichen der Reife ist, wenn man diese Saamenzapfen, sachte durch die Finger ziehet, und dadurch schon einige runde Saamenblättchens, als woraus die besagten Saamenzapfen zusammen gesetzet sind, losspringen. Je loser selbe sind, je reifer ist diese Saat, und je sicherer wird sie keimen. Man fähret am sichersten, wenn man sie recht reif werden läßt; aber in den mehresten Jahren wird nicht alle Saat an einem Zweige zu gleicher Zeit reif seyn, und ich habe aus dieser und andern Ursachen das Sammlen der Saat so behandelt, daß ich, bey obigen Zeichen der Reife, die voller Saatzapfen hängenden Birkenzweige selbst zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, auch wohl 1 ganze Elle lang (so behende, daß die reichste Saat so wenig als möglich abfalle) abschneiden, und auf ein unter den Baum gebreitetes Laken legen lassen, damit auch die wenige dennoch abfallende Saat, als die reifste, nicht verlohren gehen, sondern sich auf dem Laken sammlen könne, um sie gleich-

falls

falls zu säen. Mit diesem Laken werden die Saatzweige auf das dazu bestimmte Land hingeführet, und auf dem Lande schräge eingesteckt, so, daß die Saatzapfen über der Erde hängen; oder die Zweige werden auch nur hingeworfen, so weit von einander, daß nach dem Augenmaaß ohngefehr die an solchen Zweigen mehr oder weniger befindliche Saat, beym allmähligen Ausfallen die Zwischenräume hinlänglich besäen könne. Man legt sie auf allen Fall lieber etwas zu dicht, als zu undicht; denn die Erfahrung zeiget, daß sehr viele von den aufgehenden Birkenpflanzen hernach verderben und verschwinden, es sey nun durch Insecten, oder durch schädliche Witterung u. dgl. Bey diesem Aussetzen der Saatzweige ist der Vortheil, daß aller Saame an den Zweigen völlig nachreifen kann, und also erst ganz reif auf die Erde fällt, und desto gewißer wächst. Wenn diese Saamenzweige schon 8 oder 10 Tage auf dem Stück Landes gelegen haben, und die Saat durch Wind und Regen noch nicht zum gnugsamen Abfallen befördert ist, so kann man sie wohl mit der Hand abschütteln, und hiebey dahin besorgt seyn, daß überall Saat hinfalle. Wenn aber das Stück Landes sehr groß, und also dieses zu weitläuftig wäre, so treibe man eine Heerde Vieh ein paar mal herüber; dadurch werden die Zweige so gerühret, daß die indessen reif gewordene Saat abfällt. Nach einiger Zeit wiederhole man dieses, damit auch der zuletzt reifende Saame abfallen und wachsen möge.

Der Birkensaame will nicht eingepflüget seyn; denn weil er sehr fein ist, so wächst der etwas tief unter die Erde kommende Saame gar nicht. Wenn er aber nur auf einem fein gemachten Erdreich zu liegen kömmt, so wird er schon gut wachsen, da der erste Regen ihn völlig an die Erde schlägt; jedoch wird ein ganz leichtes Eineggen ihm in dem Falle auch nicht undienlich seyn, wenn der Saame

allein und ohne Zweige, in trockner Witterung in trocknes Erdreich gestreuet wird. Man kann dieses Säen der Birken überhaupt auf verschiedene Art einrichten, auch wohl so, daß man nicht, um dieser Baumsaat willen allein, die Mühe und Kosten der Bearbeitung des Landes anwenden darf, als:

a) Wenn man ein Stück abgenutztes Acker- oder Buschland nur noch einmal zu besäen, und so dann nachzulassen willens ist, so säe man den letzten Buchweitzen, Hafer, oder Mengkorn, etwas dicke, damit darunter wenig Gras wachse; und etwas frühe, damit solches früh gesäete Sommerkorn wo nicht etwa in der Hälfte, dennoch mit Ende Augusts reif seyn möge. Man mähe es so dann ab, beegge die Stoppeln mit guten scharfen Eggen, wo möglich noch desselbigen Tages, da das Korn abgenommen worden, weil alsdann die Oberfläche der Erde am mürbesten ist, folglich sich von der Egge leichter zerreissen läßt, und man belege sogleich solches Stücke vorbesagtermassen mit solchen Birkenzweigen, die zu solcher Zeit schon reifen Saamen haben. Ist Roggen auf solchen nachzulassenden Stück Landes zuletzt gesäet gewesen, als welcher früher geerndtet wird, so suche man diese Roggenstoppeln ebenfalls sogleich mit scharfen Eggen zu zerkratzen, und sodann diejenigen Birkensaatzweige, welche die früheste Saat haben, besagtermaßen drauf zu bringen. Hat man beyderley nachzulassende Stücke Landes, nämlich so wohl von Roggen, als von Sommerkorn, so giebt die wohlthätige Natur die frühere Birkensaat zum Besäen der Roggenstoppeln, und die spätere Birkensaat für die damit zu besäenden Stoppeln des Sommergetreides. Und da die Natur ohngefehr zur Roggensaatzeit unsere Birkensaat reif werden läßt, so kann man beliebigenfalls auch wohl auf das nur ebenbesäete Roggenland, so bald die Wasserfurchen darin gezogen worden,

die

die Birkensaatzweige undicht hinlegen, deren Saat denn im Herbst durch Wind und Regen abfallen, und im folgenden Sommer unter dem Roggen wachsen wird. Nur wenn es sich trift, daß der Roggen etwas dichte wächst, oder gar sich etwas leget, so erstickt diese Holzsaat öfters darunter: daher ist es sicherer, auf die beeggeten Getreidestoppeln die Birkensaatzweige besagtermaßen zu beugen. Und bisweilen ist die Erde unter den Getreidestoppeln so wenig begraset, und von einer so mürben Oberfläche, daß man gar nicht nöthig hat erst zu eggen, sondern nur gleich nach abgenommenen Getraide, die Birkensaatzweige auf die Kornstoppeln hinlegen kann, und das mit sehr gutem Erfolg; denn wenn nur überall etwas loses Erdreich in der Oberfläche ist, so wächst schon die Birkensaat. Wer aber den Birkensaamen, wenn er reif ist, abstreifen, und diesen Saamen selbst aussäen will, der streue ihn so aus, daß er etwa halb so dick auf der Erde liege, als ein aufs aller undichteste gesäetes Getraide. Auch diese Saat wird noch dichter, als nöthig ist, seyn, wenn im ersten Jahr die Witterung einigermaßen günstig ist, daß nicht gar zu viel von der Saat und den aufkrimenden Pflanzen verlohren geht. Wer also wenig Saat, und ein grosses Stück zu besäen hat, der säe noch einmal so undicht, als hier angerathen ist; denn er hat doch sehr wahrscheinliche Hoffnung seinen Zweck zu erreichen, daß nemlich die künftigen jungen Bäume auf seinem besäeten Stück überflüßig dicht stehen werden. Wer hingegen viel Birkensaat bey einem zu besäenden kleinen Stück Landes hat, der säe nach obiger Proportion, um sicher zu gehen; denn die überflüßigen Pflanzen werden von selbst vergehen. Wer nun die abgestreifte Saat zu einer regnigten Zeit säet, bedarf nicht selbige zu beeggen; der Regen schlägt sie genugsam an die Erde. Ist aber Land und Wetter dürre, so fahre man, wenn man will, mit

sehr

sehr leichten Eggen einmal in die Länge und einmal in die Quere herüber. In diesen Umständen geschiehet demnach die Bearbeitung solcher mit Birken zu besäenden Stücken Landes hauptsächlich für die darin zuletzt gesäeten Getraidegattungen. Aber wenn man

b) Die Arbeit schon zu der Holzsaat allein anwenden will, so lasse man das dazu bestimmte Stück Landes entweder durch wiederholtes Pflügen und öfteres Eggen so fein und rein ausarbeiten, daß die Graswurzeln zerreissen, und getilgt werden, damit das sonst bald dichte wachsende Gras nicht etwa den jungen Holzpflanzen im ersten und andern Jahre die Kraft zu wachsen benehme (wie ich ein paar mal mit Schaden erfahren habe). Sodann kann man mit dem Birkensäen auf diesem wohlausgearbeiteten Lande obbesagtermaßen mit abgestreifter Saat oder mit den Saatzweigen verfahren. Oder wenn man auf ein Stück Dreschland, ohne so viele Arbeit des wiederholten Pflügens und des mühsamen Eggens, Birken säen will, so erwählet man einen Pflug, der den Rasen sehr gut umwirft: mit diesem Pfluge läßt man das Stück aufreissen, und die Rasen so eben als möglich umkehren, sodann eine schwere Walze darüber ziehen, daß die umgekehrten Rasen recht dicht und fest an den Boden gedrückt werden, folglich das Gras darunter stocken und verwesen muß. Auf diesen umgekehrten Rasen, wenn er einige Zeit an der Luft gewesen, egget man erst feine Erde loß, säet sodann obigermaßen den Birkensamen darauf, und egget, wenns trocken wäre, ganz leichte nach der Saat; oder man legt auch etwa nur Birkensaatzweige, wie oben beschrieben ist, aufs Land. Eine gewisse Art Russischer Pflüge, mit einer Schaar und einem Vorschneidemesser, nebst einem Streichbrett, ist vorzüglich dazu geschickt, den Rasen dergestalt umzulegen. Bis dieser vorbesagtermaßen umgekehrte Rasen verweset, und wieder

Gras

Gras treiben kann, wird insgemein die Birkenpflanzung schon außer Gefahr seyn; denn wenn diese erst ein paar Zoll hoch über der Erde ist, so wird sie nicht leicht hernach mehr vom Grase erstickt werden; das Vieh aber muß man viele Jahre abhalten.

Wenn es sich trift, daß bey aller Vorsicht, doch das Gras zum Nachtheil kleiner Birkenpflanzen überhand nimmt, oder zu dick wird, so muß man es lieber ausraufen. Diese sehr selten vorkommende Arbeit wird doch etwas bezahlt werden, wenn man das ausgerafte Gras zum Viehfutter anzuwenden Gelegenheit hat. Schießet aber das Gras hoch auf, so lange die Birkenpflanzen noch niedrig sind, so mähet man es mit einer Sense vorsichtig so hoch ab, daß die Sense noch nicht die Birkenspitzen erreiche. Wenn dieses bey heißem Wetter geschieht, so wird das Gras nicht so bald wieder wachsen. Geschiehet aber letzteres dennoch, so muß man's wiederholen, welches aber selten nöthig seyn wird. Ich habe nur auf alle Fälle diese Mittel aus der Erfahrung mittheilen wollen. Um alle Holzpflanzungen mache man der Viehtriften wegen Zäune herum, es sey dann, daß das Vieh nicht dahin kömmt. Wo das Holz zum Zaunmachen fehlt, oder man diese Arbeit nicht daran wenden will, da kann man rund um das Stück Holzsaatland den Rand wenigstens einen, oder beliebigst mehrern Faden breit mit Korn besäen, und dieses etliche Jahre fortsetzen. Je dichter dieses Korn stehet, je kenntlicher ist's wenn Vieh durchgegangen wäre; dafür werden sich die Viehhüter in Acht nehmen; und so vertritt dieses, zur Noth, die Stelle eines an manchen Orten vielleicht kostbaren Zauns, da zugleich die Erndte von diesen um die Holzsaaten herum gesäeten Kornstrichen die auf selbe gewandte Arbeit bezahlet. Man kann auch um diese Holzsaaten herum lebendige Zäune von Satzweiden ziehen, von der Art, wie

ich am Ende dieses Aufsatzes nach einem gemachten Versuche, vorschlagen werde. Und wenn man diesen lebendigen Weidenzaun zwischen der Holzsaat und dem um selbe herum zu besäen angerathenen Getreidestrich anleget, so ist dieser Weidenzaun gleichfalls durch den Getreidestrich für den Anlauf des Viehes gesichert, als dessen er wohl in der ersten Zeit bedarf.

Von der Eichen-, Eschen-, Ahorn-, Erlen-, und Lindensaat.

Die Saamen dieser Holzarten genau zu beschreiben, würde wohl überflußig seyn, da sie einem jeden im Herbst an diesen Bäumen gar zu offenbar in die Augen fallen; ich werde sie daher nur kürzlich berühren dürfen.

Die bekannten **Eicheln** werden, nach Beschaffenheit der Witterung und des Bodens, ohngefehr im September reif. Die Reife zeiget sich unter andern daran, daß die Eicheln anfangen etwas gelblicht, und in ihren Schaalen los zu werden.

Die Saat der auf der Fläche stehenden **Ahornbäume** wird beynahe eben so frühe als die Eicheln reif, meistens aber erst im October Monat. Die beyden in der Stelle der runden platten Ahornsaatkörner zusammen gewachsenen großen länglichten Saatflügel pflegen zur Zeit der Reife gelblichter zu werden, sich schon zum Theil von einander zu lösen, und viele fallen von den Bäumen ab.

Die Reife der traubenweise an den Zweigen hängenden **Eschensaat**, deren Körner ohngefehr die Figur der Zunge eines Kramsvogels haben, aber ein wenig grösser sind, zeiget sich an, wenn deren Farbe, anfängt ins Bräunlichte zu fallen, welches in manchem Jahr im Ausgang

Sep-

Septembers, meist aber im Octobermonat zu geschehen pflegt.

Außer der elenden kleinen Erle, die auf leichtem Boden nur zu einer gar geringen Dicke und Höhe erwächst, und die also wohl niemand säen möchte, giebt es zwey größere Gattungen Erlen, nehmlich die sogenannte schwarze Erle, die in den fettesten Morästen wächst, und die weiße Erle, die sich auf trocknerem Boden, der einige Kräfte hat, findet. An diesen beyden hängen kurze dicke Zapfen, zwischen deren Schuppen oder Fächern kleine braune, platte, sehr harte Saatkörner häufig befindlich sind. Im October bey der weißen, und nur selten vor dem Novembermonat bey der schwarzen Erle, fangen einige Schuppen dieser Saatzapfen an sich zu öffnen, und die Zapfen werden etwas bräunlicht; dann ist die Saat reif, und also die Zeit vorhanden, die Zapfen zu sammlen. Nach Witterung und Boden ist auch diese Zeit der Reife verschieden, und wenn der Herbst kalt und naß ist, und der Winter zeitig im October und November sich einstellet, so siehet man bisweilen Saatzapfen der Schwarzerle in Waldungen noch grünlicht an den Bäumen, wenn man schon im Schlitten fährt. Der Lindensaamen wird gleichfalls erst im October reif, selten früher, wohl aber bisweilen später, daher er auch in manchem Jahre verdirbt, und nicht zur Reife kömmt. Diese Saat bestehet in kleinen Trauben von kugelrunden Hülsen, in welchen runde Körner, wie ganz kleine Erbsen, enthalten sind, deren braune Farbe ihre Reife anzeigt. Man kann ihn mit und ohne diese Hülsen säen. Will man die Körner ohne Hülsen säen, so trockne man sie in mäßiger Wärme, da sich dann die Hülsen leicht zerdrücken lassen, welches aber eben nicht nöthig ist.

Wenn nun diese 5 Holzsaaten reif sind, so ists am besten, sie noch im Herbst auszusäen, theils weil das gute Aufbewahren derselben über Winter beschwerlich und mißlich ist, theils weil sie öfterer in der Herbst- als in der Frühlingssaat gelingen; und die Herbstsaat ist auch dem Laufe der Natur gemäß. Man muß deshalb das hiezu bestimmte Land schon im Sommer und Herbst durch hinlängliches Pflügen und Eggen fein mürbe und rein von Graswurzeln gearbeitet haben; wodurch diese Holzarten desto geschwinder und schöner wachsen. Man wird deren Wuchs befördern, wenn man ein hiezu bestimmtes neues kräftiges Land schon ein Jahr zuvor mit einem, den Rasen ganz umwendenden Pfluge zeitig im Herbst gepflüget und gewalzet, im folgenden Frühling und Sommer aber mit Eggen und Pflügen so durchgearbeitet hat, daß, weñ die Holzsaat im Herbst geschieht, der Rasen zuvor schon ganz verweset sey, welches als eine Düngung für das zu säende Korn anzusehen ist. Je tiefer man einen guten Boden hiezu durchpflüget, je beßer ist es für das Holz, weil dessen Wurzeln die Nahrung auch tief suchen. Man kañ zu dem Ende bey dem zweyten Umpflügen im Frühling zwey Pflüge hintereinander in einer Furche pflügen lassen, um die Erde tiefer aufzulockern, und die Grunderde der Sonne und Luft mehr aussetzen. Ich setze einen ziemlich guten Boden von ziemlicher Tiefe voraus, als welchen diese Holzarten erfordern, wenn sie gut und bald wachsen sollen.

Die Eicheln können mit dem Pfluge ein paar Zoll tief in die Erde gebracht werden. Wer sie in Gradenlinien mit der Hand stecken, und dazu auch noch die Erde mit der Schaufel tiefer und besser durchgraben lassen will, der wird dem Wuchs der Eicheln eine beträchtliche Beförderung geben.

Die übrigen Saaten ertragen nur so geringe Bedeckung von Erde, daß es rathsamer ist, sie nur einzueggen; obgleich es auch angehet die Ahorn- und Eschensaat flach einzupflügen. Will man diese Holzsaaten allenfalls auf nachzulassendem Felde, und abgebrauchten Busch- und Rödungsländern säen, wie oben bey den Birken erwehnet ist, so ists am besten, daß man gleich nach der Kornerndte die Stoppeln umpflüge, und nach hinlänglichem Liegen abegge, damit das Land schon fertig sey, ehe diese Holzsaaten reif werden, weil die Witterung zur Zeit ihrer Reife öfters keine hinlängliche Bearbeitung mehr gestattet. Auch hiebey ist das tiefe Pflügen nicht undienlich, wen Jahreszeit, Witterung und Beschaffenheit des Landes es füglich gestatten.

Wenn diese Holzsaaten zum Theil so spät reifen, oder der Winter so frühe erscheint, daß die Holzsaat nicht mehr im Herbst füglich in die Erde gebracht werden kann, so muß man sie den Winter über in Gefäßen mit trockenem Sande an einem solchen Orte verwahren, wo weder starke Kälte, noch auch Wärme und Feuchtigkeit sie verdirbt, und wo die Mäuse nicht dazu kommen. Im Frühlinge säe man diese Holzsaaten so frühe, als es nur das Erdreich erlaubt, damit die Winterfeuchtigkeit in der Erde ihnen zustatten komme; sonst thut ein etwaniger trockner Frühling unsäglichen Schaden. Die Erlensaat ist von ausserordentlich trockner Natur und Härte: daher weiche man sie im Frühling erst einige Stunden lang in Wasser, und säe sie sodann aus. Dennoch pfleget sie lange in der Erde zu liegen, ehe sie aufgehet. Auch die Eschensaat liegt oft länger als ein Jahr in der Erde, ehe sie aufgeht.

Von wilden Holzäpfelbäumen, Haſelſtauden, Faulbaum und Pielbeeren.

Daß wilde Aepfelſtämme und Haſelſtauden durch die Kerne ihrer Früchte im Herbſte, und auch im Frühlinge, fortzupflanzen ſind, darf wohl nicht erſt geſagt werden. Vom Faulbaum und von den Abreſchen oder Pielbeerbäumen beſtehen die Saamen in den kleinen ſteinigten Kernen, die in ihren Beeren befindlich ſind. Man zerſtöſſet die reifen Beeren mit ſtumpfen, kurz abgekarpten Beſens, läßt den Brey, der um die Steinchen bleibt, ein wenig trocknen, ſucht dieſe Steinchen etwas von dem gröſſeſten Theil des Breyes zu befreyen, und ſäet ſodann dieſe Steinchen im Herbſt oder im Frühling. Im letztern Fall verwahret man dieſe beyde Holzbeeren den Winter über an Stellen, wo ſie weder erfrieren, noch auch durch die Wärme in Fäulniß kommen können.

Der Faulbaum und die Haſelſtaude ſind inſonderheit unentbehrlich zu Bändern oder Reifen um kleine und große hölzerne Gefäße; und das wilde Apfelholz iſt von bekannter vortrefflichen Qualität, nicht nur zum Gebrauch der Müller, der Drechsler, und anderer Handwerker, ſondern auch zu Anlegung der Obſtgärten, indem man auf gute wilde Aepfelſtämme gute Obſtarten propfet, welches die dauerhafteſten Obſtbäume in unſerm Klima abgiebt. Man hat demnach die gröſte Urſache, die Vermehrung dieſer drey Holzarten möglichſt zu befördern.

Von den Nadelhölzern, als der Kiefer und der Tanne.

Dieſe beyden Bäume, deren Nahmen öfters wegen der differirenden Provinzialbenennungen in manchen Ländern

dern verwechselt werden, will ich hier zu Vermeidung eines Misverständnißes nur kürzlich also unterscheiden:

Die Kiefer hat längere Nadeln, welche rund um ihre Zweige herum stehen. Die Nadeln der Tannen- oder Gränenbäume sind kürzer, und stehen meistentheils längst zweyen Seiten der Zweige in graden Linien ziemlich dicht aneinander. Diese geben den so genannten Gränenstrauch, welcher gehackt mancher Orten zum Bestreuen der Fußboden gebraucht wird.

Die Kiefer giebt die Mastbäume und das vorzüglichste Bauholz; vom Gränenbaum nimmt man die Bretter zu den mehresten hölzernen Gefäßen in der Haushaltung. Die Gränenbretter sind weißlich, die Kieferbretter fallen ins röthliche.

Die Saamenzapfen der Gränen sind mehr als doppelt so groß als die Kieferzapfen. In manchen Gegenden werden diese Holzarten grade umgekehrt benennet; darum mußte ich hier anzeigen, was ich unter Kiefern und unter Tannen oder Gränen verstehe.

Zu meinem Zweck brauche ich nicht weiter den Unterschied zwischen Kiefer und Tanne hier zu berühren, weil in Ansehung der Saat von diesen beyden einander in etwas ähnlichen Holzarten gar nichts unterschiedenes zu erinnern nöthig ist, sondern man bey beyden ganz gleich zu verfahren hat.

Die Zapfen, worin die Kiefer- und Gränensaat enthalten ist, sind bekannt. Sie bestehen aus vielen aneinander schließenden Schuppen, zwischen welchen die Natur den Saamen erwachsen und reifen läßt. Bis dahin dienen die geschloßenen Schuppen ihm zum sichern Behältniß. Jedes Saamenkorn hat noch einen ganz zarten Flügel an sich, mittelst dessen es vom Winde fortgetragen wird, wenn sich die Schuppen öffnen, und der Wind die Zapfen

so beweget, daß die Saat ausfallen kann. Der Gränensaame ist gröber, als der von der Kiefer. Wenn an den Kiefer- und Gränenzapfen eine und andere Schuppe sich schon selbst löset; so kündigt die Natur die Reife an. Das ist bey den Gränen insgemein im Januar, selten im December; bey den Kiefern im Februar oder März. Die Witterung machts auch in einem Jahre früher, und im andern später. Hier bey Petersburg habe ich jedoch bemerket, daß die Gränenzapfen auch im Februar und März noch voller Saatkörner gewesen, welche einige Grad weiter nach Süden schon im Jannuar von selbst anzufliegen pflegen. Daher halte man sich an jedem Orte an das gegebene deutliche Zeichen der Reife. Man sammle die Zapfen, halte sie in mäßiger Wärme, und lasse sie von Zeit zu Zeit umwenden, damit sie nicht schimmeln. In einer Riege, die zum Dreschen alsdenn nicht mehr nöthig ist, kann das bequem geschehen, die dazu dann und wann nur sehr mäßig geheitzet werden darf. Gegen den Frühling lasse man die Zapfen, deren Schuppen sich alle beym Trocknen öffnen, mit Dreschflegeln zerschlagen um die Saat heraus zu bringen. Diese säet man so frühe als möglich, im Frühling mit oder ohne Getreide. Man eggt sie nur gut ein; das darauf wachsende Getreide muß aber sehr undicht seyn, wenn man recht sicher vor dem Ersticken der jungen Holzpflanzen seyn will; gleichwohl ist etwas Schatten, von ganz undichtem Getraide, im ersten Jahre sehr nützlich. Man säe also das Getreide hiezu viel undichter, als sonst gewöhnlich. Haber ist hiezu am besten; Buchweitzen erstickt die Holzpflanzen leicht durch seine Blätter.

Die Holzpflanzen kommen binnen einem Monat nach der Saat schon auf, wenn sie Feuchtigkeit und Wärme gehörig begünstigen. Je früher sie aufkommen, desto eher erlangen sie Stärke, die folgende Witterung auszustehen.

Zu dem Ende säet man sie so frühe als möglich, da das Erdreich noch hinlängliche Nässe vom Winter hat.

Ich wiederhole, der Kürze halber, hier nicht mehr die obige Präparation des Landes zur Holzsaat, das gute Umwenden der Rasen in neuem Lande u. s. f. Aber das tiefe Pflügen ist bey diesen Holzarten nicht so nothwendig, als bey den Eicheln, jedoch kann es nicht schaden, wenn der Boden gut ist. Von dem Erdreich, worin die Holzarten wachsen, wird die Anmerkung hier folgen. Ich will nur erst noch etwas in Absicht der Rödungsländer erwähnen.

Um künftig nicht leicht an Rödungen (und auch an Holz) einen Mangel zu leiden, müßte man sich, wo möglich so einzurichten suchen, daß man jährlich jedes vom Ackern nachbleibende Feld- und Buschland so gleich auch mit Holzsaat, nach obigen versuchten Methoden besäete. Der Nutzen wäre groß und mancherley. Denn:

a) Jetzt liegt manches nachgelassene Land zehn, zwölf und mehr Jahre, ehe es mit Holz bewächst. Desto später wird es eine Rödung; und desto später bringt es Holz. Verfährt man aber nach diesem Vorschlage, so fängt schon in dem Jahre nach der letzten Kornerndte das Holz an wieder zu wachsen; dessen abfallendes Laub stärkt jährlich schon das Land und macht es desto früher zur kräftigen Rödung, oder auch zum guten Gehölze.

b) Wenn nachgelassenes Land nicht mit Holz besäet wird, so treibt die Natur bisweilen ein am wenigsten taugliches Holz; z. E. auf etwas leichtem Boden wächst öfters nichts anders als das kleine elende Erlengesträuche, anstatt daß man auf solchem Lande Kiefern, Gränen, Birken u. dgl. m. durch einander säen kann, zur vortrefflichsten Rödung. Ueberhaupt kann durch das Holzsäen ein jeder diejenigen Holzarten ziehen, die theils dem Boden ge-

mäß, theils zu eines jeden Absicht und Bedürfniß die nützlichsten und die nöthigsten sind, anstatt daß außer dem Säen, alles dem mißlichen Zufall überlassen bleibt, was für Holz etwa von selbst aufschießen möchte. Viele unserer Bauern suchen das baldige Wiederwachsen ihrer Rödungen dadurch zu befördern, daß sie hin und wieder Bäume ungefället lassen, die hernach den Saamen auf dieses Rödungsstück, wenn man aufhört es zu beackern, fallen lassen können. Aber obgleich dieses an sich gut ist; so ist doch dieses Mittel gar unsicher: bisweilen sind es nicht einmal fruchttragende Bäume, die da stehen bleiben, und oft haben sie nicht in demjenigen Jahre Saamen, da das Landstück zuletzt beackert worden, und wenn einmal das Gras einen Rasen auf der Erde gemacht hat, so kommt der Holzsaame darauf schwerlich mehr zum Wachsen; oft brent der stehen gebliebene Baum beym Anzünden der Rödung mit ab, oder ein nach Holze fahrender hauet ihn im Winter ab, ehe die Zeit gekommen, daß er das Stück besamen könte. Und wenn das alles nicht wäre, so wird doch die Holzsaat schwerlich dadurch überall gesäet u. s. f. Es ist also in aller Betrachtung sehr unsicher. Man bleibe daher beym Säen, welches so sicher ist, so wenig kostet, und dabey man so zu sagen die Holzgattungen auf seinem Lande nach Willkühr kommandiren kann, ob einzelne Gattungen auf gewissen Stücken, oder ob eine vermischte Hölzung nach Beschaffenheit des Bodens, und nach dem etwanigen Zweck des Besitzers, darauf wachsen soll. Zu solchem Holzsäen zu den künftigen Rödungen finde ich vortheilhaft, daß man, wo es thunlich, immer Nadelholz unter das Laubholz säe; denn das Nadelholz befördert nicht nur durch seine harzige Beschaffenheit daß nachherige Brennen der Röhdungen, wobey Zeit und Arbeit erspart wird, sondern es wird auch das Erdreich durch die jährlich abfal-

fallenden Nadeln merklich verbessert. Die Birke hat den Vorzug, daß sie am geschwindesten wächst, wenn gleich der Boden von dürrer leichter Art ist. Hingegen haben die Blätter von guten Erlen, Linden, Ahorn u. s. w. mehr düngende Kraft. Aber diese wollen nicht in allen Boden so gut fort, als die Birke, wie unten angezeigt wird. Hiernach wähle nun ein jeder die zu säenden Holzarten. Wenn ich Birken und Kiefern auf einem Stück gemischt haben will; so säe ich die Birken im Herbst, nach der oben beschriebenen Art und Weise, und im folgenden Frühling, wenn die Erde noch etwas naß ist, streue ich etwas Kiefersaat auf daßelbe Stück undicht aus. Ich mache auch wohl diesen Kiefersaamen erst etwas naß, mische ihn sodann mit feiner guten Gartenerde, und streue ihn so gleich damit aus. Das Ankleben der Gartenerde an diesen Saamen befördert dessen Keimen und ersten Wuchs.

Die zur Viehweide nöthigen Plätze wird wohl ein jeder, ohne Erinnern, von der Holzsaat auszuschließen wissen; aber auch auf diesen schaffen undichte Bäume durch ihren Schatten und abfallendes Laub einen bessern Graswuchs und Schatten fürs Vieh. Nur die Birke tauget hiezu nicht. Ihr Blatt schadet dem Grase, und um sie herum erscheinet gerne Mooß, der Feind des Grases.

Daß es nützlich und nöthig sey, alle zufällig vom Feuer ruinirte Waldungen nach Anleitung obiger Methoden mit dienlichem Holze zu besäen, und zwar so bald als möglich nach dem Brande, um die Kräfte der Asche vom Brande noch zu nutzen, ist ohne Erinnerung deutlich. Insgemein leiden die heidigten Waldungen vom Feuer. Man streue darauf Birken- und Kiefersaamen, so bald man jeden haben kann, z. B. den Birkensaamen im nächsten Herbst, und den Kiefersaamen im folgenden Frühling, so wie bey den Rödungen erwähnt worden. Das Auf-

ackern eines solchen Stücks, würde zu viel kosten, und ist nicht nothwendig; denn die Erde wird nach dem Brande mürbe genug seyn, daß die keimende Holzsaat Wurzel darin fassen könne.

Von den Boden, den die Holzsaaten erfordern.

Die Kiefer und Gränen wachsen zwar auf sandigen Boden, aber ihre Güte hängt davon ab, ob der Sandboden in seiner Mischung schwarze oder graue Erde, viel oder wenig, habe; bey den Gränen kömmt viel auf den beygemischten Lehm und die gehörige Feuchtigkeit an.

Die Birke wächst auf allen Boden, vom fliegenden Sande, bis zum bemooseten Morast. Nur, je besser der Boden bey gehöriger Feuchtigkeit ist, je geschwinder und schöner wächset und wird sie.

Die Esche will einen Mittel- oder vermischten Boden haben. Auf Sandheiden kommt sie gar nicht fort; wohl aber auf einem mit Sand vermengten grauen Erdreich, das feucht genug ist, und Kräfte hat.

Die Linde wächst zwar auch wohl auf einen vermischten Sandboden, der Kraft hat; aber am liebsten und geschwindesten im grauen oder schwarzen feuchten Erdreich.

Eben das gilt vom Ahorn und Faulbaum.

Wer aber Eichen säen will, der wird auch schon recht gutes Land dazu anwenden. Ein gutes graues Erdreich von hinlänglicher Tiefe, auf einem guten Lehmgrunde, und ein mit schwarzer oder grauer Erde gut gemischtes Lehmland werden die besten Eichen geben.

Die oberwehnten guten weißen Erlen, wachsen am liebsten auf einem mit schwarzer Erde vermischten sandigen Boden, auch wo Lehm mit darunter gemischt ist; aber die schwarze Erle nur auf dem fetten schwarzen Erdreich, der sumpfigten Gründe.

Die Haselstauden und Pielbeerbäume wachsen insgemein auf einer leichten grauen Erde, und in allerley vermischtem Erdreich von etwas trockner Art.

Zum Schluß der Nachrichten vom Holzsäen will ich kürzlich nur noch anführen, daß ich das Säen der Birken und Kiefern auch schon mit Nutzen auf Mooßmorästen seit manchen Jahren versuchet habe, und der bisherige gute Erfolg hievon giebt die Aussicht, einen guten Theil unserer untauglichen Mooßmoräste auf diese Art gleichfalls nutzbar zu machen. Man muß nur diese Mooßmoräste bey dürren Wetter so stark als möglich von oben zu brennen, auch wohl solches Brennen bey sehr tiefen Mooße ein paar Jahre zu wiederholen suchen, bis man eine schwarzbräunliche feine Materie auf der Oberfläche gewinnt, worin sich die Holzsaat einwuchern kann. Alle durch Versuche hiebey erkannte Vortheile und Hülfsmittel nach der Verschiedenheit der Mooßmoräste hier anzuführen, würde diesen Aufsatz zu weitläuftig machen. Hingegen da die so genannten Satzweiden einer Gegend zur Noth die baldige Hülfe beym Holzmangel geben können, aber nicht in allen Gegenden genugsam zu haben sind; so will ich eine Methode bekannt machen, wie selbige zu vermehren sind; imgleichen wie man von diesen Weiden lebendige Zäune zu Ersparung des Zaunholzes ziehen könne.

Das Pflanzen der so genannten Satzweiden ohne Wurzeln, ist wohl bekannt, und nur zu wünschen, daß man überall Weiden genug zu dieser Pflanzung haben könte. Da mir die Saat der Weidenbäume bisher noch nicht

gelingen wollen, so habe ich einen andern Weg ergriffen, der mir auch für den Anfang geglückt ist, die zu Saßweiden taugliche große Arten von Weiden geschwinder, als aus der Saat, und doch auch sehr häufig fortzupflanzen, wie folget:

Man lege frühe im Frühling lange und kurze Stäbe (wie man sie haben kann) von den Zweigen der großen Weide nach der Länge in die Erde, so daß sie zwey Zoll hoch mit Erde bedeckt werden, trete die Erde ganz sachte zusammen, und benetze sie auch, wenn sie nicht naß genug wäre. Je kräftiger diese Erde bey hinlänglicher Feuchtigkeit ist, je geschwinder und reichlicher sieht man den Vortheil davon; denn nach wenigen Wochen kommen schon Weidenschößlinge in Menge hervor. Ich habe von Stöcken zu 3, 4 bis 5 Fuß lang, bisweilen 10, 12 bis 15 Schößlinge bekommen. Hier ist also eine Weidenbaumschule ohne große Mühe oder Kosten. Die eingelegten Zweige werden in der Erde zur Wurzel, und wenn man diese in Linien oder Strichen neben einander legt, so lassen sich alle ihre Schößlinge mit geringer Mühe zu graden Weidenstämmen ziehen, davon man, nach einigen Jahren, die stärksten abschneiden, und, wie von den sogenannten Saßweiden jedermann bekannt ist, ohne Wurzeln versetzen kann, da sodann die nachbleibenden, wieder nachwachsen, und so bald sie dick genug, eben so zu Saßweiden gebraucht werden können. Indeßen werden aus dem in die Erde gelegten Zweige, noch immer Weidenpflanzen nachschießen, und diese also eine lange Zeit reichlich Saßweiden geben.

Da die große Art Weiden in manchen Gegenden gar nicht zu haben ist; so erhalten solche Gegenden hierdurch ein sehr einfaches, geschwindes und leichtes Mittel, diesen Baum bey sich, für die Zukunft häufig und allge-

mein zu machen. Wer nur einen großen Baum dieser Art irgend wo dergestalt für sich behandelt, daß er alle dessen Zweige, bis an deßen dicken Stamm, abhauen darf, und sodann alle diese Zweige groß und klein, in langen und kurzen Stöcken, wie sie fallen, bey sich auf vorbeschriebene Art in die Erde hinleget, der wird schon viele hundert Weidenstämme davon erziehen; und wenn diese zu einiger Dicke gelangen, abgeschnitten, und wieder eben so geleget werden, so hat man viele tausend Weidenstämme von dem behandelten einzigen großen Weidenbaum, dessen nachgebliebener dicker Stamm dennoch seinem Eigenthümer in wenig Jahren schon wiederum viel Holz liefern wird, ob er ihn gleich aller seiner Zweige berauben lassen.

So schlecht dieses Holz ist, so hülfreich und nützlich wird der Weidenbaum den holzbedürftigen Gegenden dadurch, daß man ihn als eine Saßweide nußet; denn:

1) In ungleich wenigern Jahren, als alle andere Holzarten aus der Saat gewähren können, giebt er schon eine Holzerndte, und wenige Jahre nach jedesmaligem Abkappen seiner Zweige, giebt er wie bekannt wiederum eine neue Holzerndte durch das baldige Wiederwachsen seiner einmal gekappten Zweige.

2) Man kann Saßweiden auf allen guten Wiesen und Viehweiden pflanzen, und den Graswuchs dadurch stark vermehren, wenn die Saßweiden nur unten an den Stämmen von allen Ausschößlingen in den ersten Jahren rein gehalten werden, um in einzelnen Stämmen zu erwachsen, und oben desto eher eine breite Krone zu bekommen, die viel Schatten in der Sommerhitze giebt, und deren häufiges Laub beym Abfallen jährlich die Weide oder Wiese gewissermaßen dünget. Je größer die Kronen sind, je undichter können die Saßweiden stehen. Zwischen den Kronen muß aber immer noch etliche Fa-

den

den Raum bleiben, damit das Gras auch Luft und Sonne hinlänglich genieße. Und so hat man denn von einem und demselben Stück Landes Gras und Holz zu gewärtigen, ohne daß eines dem andern hinderlich, sondern vielmehr beförderlich seyn wird.

3) Da das Zaunholz bey vielen Güthern nicht wenig Sorge macht, so kann man sich dazu von den Satzweiden viel Hülfe schaffen, wenn man um Koppeln, Gehöfde u. dgl. von Satzweiden lebendige Zäune ziehet. Man ist hiebey darauf verfallen, die Satzweidenstöcke so dicht neben einander einzusetzen, daß zwischen selbigen nichts hindurch kommen kann; da aber dieses eine sehr große Quantität solcher Weidenstöcke zu eines mäßigen Platzes Einfassung erfordert, auch die entstehenden Wurzeln dieser so nahe an einander stehenden Weiden gleich so dicht in einander kommen, daß der Wuchs gehindert wird; so sind andre darauf verfallen, die Weidenstöcke zwar weitläuftig, aber dagegen so schräge gegen einander zu setzen, daß sie sich kreutzen, und dergestalt sich in einander verflechten und einen dichten Zaun machen sollen: aber die Erfahrung zeiget, daß es wieder die Natur des Baums sey, so schräge fortzuwachsen, daher diese Versuche nicht geglückt sind. Ich bin deshalb auf eine andre Methode verfallen, die wenigstens bisher alle Hoffnung zu einem guten Ausgange giebt: Ich nehme Zweige von der erwähnten großen Art Weidenbäume etwa 5 Fuß lang, und schneide die an diesen sogenannten Satzweidenstöcken befindlichen kleinern Zweige von den übrigen Seiten ab, bis auf zwey einander entgegengesetzte Seiten, wozu ich diejenigen zwey Seiten wähle, an welchen sich die meisten Zweige in der Reihe über einander zeigen. Die Zweige dieser zwey Seiten lasse ich etwa 1 bis 1½ Fuß lang, nachdem ihr

Wuchs ist, an jedem dieser sogenannten Saßweidenstöcke bleiben. Solche Saßweiden setze ich 1½ bis 2 Fuß von einander, in der Linie des zu ziehenden lebendigen Zauns, wenigstens 2 Fuß tief in die Erde, und zwar in solcher Richtung, daß die besagten an jedem Stock gebliebenen Seitenzweige der Stöcke immer gegen einander zu stehen kommen, folglich sich in verschiedener Höhe kreußen, und dergestalt einen Zaun machen können. Hierbey wächst demnach so wohl der Stamm, als seine Zweige, in der natürlichen Richtung, nehmlich der Stamm grade, und die Zweige seitwärts; die entstehenden Wurzeln haben Raum, sich auszubreiten, und Nahrung zu sammlen; und man braucht nur eine mäßige Quantität Saßweiden hiezu. Die obigen Schwierigkeiten der andern Methoden sind also gehoben. Ich setze diese Saßweiden so tief in die Erde, daß ihre untersten Seitenzweige etwa ½ bis 1 Zoll tief mit in die Erde kommen, damit sie desto näher an der Erde sich schon kreußen, und also den Zaun schließen können. Und damit diesen Seitenzweigen desto reichlicher Nahrungssaft aus der Erde zugeführt werden könne, so lasse man den Stamm nicht höher als 3 Fuß über der Erde seyn, und in den ersten Jahren die oben am Stamm hervorkommenden Schößlinge umdrehen und knicken, bis sie verdorren, damit die erwehnten sich kreuzenden Zweige desto mehr Saft bekommen um sich selbst verstärken, und so reichlich Seitenschößlinge treiben, daß der Zaun vor selbigen dicht genug werden könne. Wenn nach einigen Jahren die Verdichtung unten stark genug seyn wird, so könnte man auch Schößlinge von den Stämmen hinaufwärts gehen lassen, um den Zaun höher zu haben, wenn man will. Sollte die untere Verdichtung in der Mitte zwischen den Stämmen, wo deren unterste Seitenzweige sich erreichen und kreußen, nicht nahe ge-

nug an der Erde seyn; so kann man sich leicht dadurch helfen, daß man in ebenbesagter Mitte eine ganz kurze Saßweide, eben so mit ganz kurzen Zweigen an 2 Seiten versehen, einsetzt, die nur etwa 1 Fuß über der Erde stehen dürfte, so daß folglich zu diesen kurzen Saßweiden schon die schlechtesten (von den längern Saß. weiden öfters abfallenden Stöcke) zu nehmen wären. Diese werden solche Lücken füllen, und die Hecke stark machen. Oder wenn man mehr Mühe an einen solchen Zaun wenden will, so verfahre man also: Man setze überhaupt die Saßweiden nach beschriebener Art dergestalt, daß der Strich, worin sie stehen, etwa 4 bis 5 Zoll niedriger sey, als die Erde daneben ist. In diese Vertiefung, wird sich alle Nässe ziehen, und den Wuchs befördern, weil die Weiden die Nässe lieben. Nach ein paar Jahren, wenn die Anlage geglückt, ziehe man einen kleinen Graben etwa ½ Fuß tief, 1½ bis 2 Fuß weit von der Hecke, und werfe die herauskommende Erde (welche erst in der Sonne etwas liegen, und fein gemacht werden müßte) an der Hecke ½ Fuß hoch auf. Ein Jahr hernach mache man denselben Graben wieder ½ Fuß tiefer und erhöhe durch die daraus zu werfende Erde den Erdstrich an der Hecke abermals um ½ Fuß, und so continuire man noch ein paar Jahre, sodann macht die Tiefe des Grabens und die erlangte Höhe des kleinen Erdwalls an der Hecke nicht nur selbst die untere Verzäumung aus, sondern der Erdwall reicht so dann auch gewiß schon bis dahin, wo die Seitenzweige der Saßweiden sich kreußen und stark sind. In etwa 5 Jahren kann dennoch ein solcher Zaun fertig seyn. Mann kann diesen Zaun auch dadurch gegen das Durchdringen von einigem Vieh sichern, daß man an dem besagten Erdwall Stachelberen verpflanzet, wozu die ohnedem von Zeit zu Zeit abzunehmenden Sei-

tenschösse der Stachelbeerstauden aus den Gärten anzuwenden wären. Nur müßte alsdenn schon diese Erde von guter kräftiger Art seyn, oder in Ermangelung deßen in dem Strich gedünget werden, wo man die Stachelbeeren pflanzen wollte. Auch schlechte Rosenstauden könnten wegen ihrer Stacheln in gleicher Art hierbey gebraucht werden, wenn sichs trift, daß man sie hat. Ueberhaupt ist zu dieser Weidenheckenanlage vortheilhaft, wenn man die Graben, worin man sie im Frühling pflanzen will, schon sehr zeitig im Herbst oder Sommer zuvor auswirft, damit die Erde vom liegen an der Sonne und Luft fruchtbarer werde. Und wo die Erde etwa von gar zu schlechter Art wäre, da könnte man gute Erde zuführen, und diese unmittelbar an die in den Graben zu stehen kommende Enden der Saßweiden legen. Diese kleine Mühe wird sich in dem gewissern und geschwindern Wuchs der Weiden gnugsam vergütet zeigen. Eine zwiefache Weidenhecke dieser Art, deren beyde Linien nur etwa 1 Fuß von einander seyn dürften, müßte einen desto vollständigern lebendigen Zaun abgeben, wenn man die Sazweiden der 2ten Linie immer gegen die Zwischenräume der ersten Linie wo sich die Seitenzweige kreuzen, seßte. Dieses erfordert aber eine doppelte Menge Weiden, und mehr Arbeit. Ob nun gleich lebendige Hecken für unsre Kornfelder den Nachtheil bringen, daß der Schnee sich an selbigen seßt, und das Winterkorn faulend macht, mancher andern Unbequemlichkeiten zu geschweigen; so können doch diese so wohlfeile Hecken sehr nüßlich seyn um Gehöfde, um Koppeln und um mancherley zu bezäunende Pläße der Höfe und der Bauern, um das Zaunholz zu sparen. Da die Dornen nicht bey uns sind; so kan die Weide in deren Stelle obigermaßen zur Noth genußt werden. Zwar habe ich Dornensaat aus Preussen verschrie-

schrieben, in der Hoffnung, daß die im Preussischen Klima gewachsene Saat noch am ersten bey uns fortkommen möchte; da aber dieser Versuch noch nicht gemacht ist, so läßt sich auch davon nichts sagen. Auch der stacheliche Ginst deßen Saat ich aus England zu gleichem Zweck kommen lassen, und viele Jahre gesäet, erfrieret in jedem Winter; wir müssen also uns der Weiden zu lebendigen Zäunen zu bedienen, die Versuche machen.

Ich wünsche, daß die freye ökonomische Gesellschaft in diesem Aufsatze etwas Brauchbares finde, und daß Dieselbe die Liebhaberey zu Holzsaat da, wo sie nöthig ist, in Bewegung seßen könnte, ehe das aus dem Holzmangel erwachsende Uebel zu weit um sich greift. Die flachen Theile von Ingermanland scheinen einen nahen Gegenstand zu solcher Beherzigung darzubieten. Und sollten nicht die von Hölzung entblößten Theile der Ukraine u. dgl. ihren großen Vortheil darin finden können, wenn dort Holz gesäet würde, wo eines Theils der fettere Boden und das sanftere Klima den Wuchs des Holzes beschleunigen müßten, und wo andern Theils auch jährlich nur eine ungleich geringere Menge Holz erfordert wird, da der Winter nicht lange währet? Und sollten sogar die sogenannten Saßweiden allein nicht schon zur dortigen Feurung fast hinlänglich seyn können? welche doch obgedachtermaßen nicht einmal eigene Plätze erfordern würden, sondern auf den Viehweiden ihren Platz haben, und allda mit ihrem Schatten auch selbst den weidenden Heerden bey der Sonnenhitze wohlthätig werden könnten. —

Herr

Alexei Oloschew,

von

Verfertigung

der

Wologodskischen Lichte.

Von Verfertigung und Verbesserung der Wologdskischen Lichte. *)

Eine Kenntniß, die dem Allgemeinen zum Nutzen und Vortheile gereicht, sie erstrecke sich auch auf die geringste Kunst oder Profession, kann weder gemein, noch verächtlich heißen. Zum Beweise hätte ich hier keine kleine Anzahl großer und berühmter Männer aus der Historie anführen können, die sich ihrem Vaterlande zum Nutzen, so wohl die Vermehrung der Manufakturen, als Verbesserung verschiedener Künste recht sehr angelegen seyn lassen. Allein ich habe hier etwas ganz anders zum Gegenstande. Ich will von unsern Lichtfabriken reden; doch nicht historisch, sondern von ihrem Zustande oder Beschaffenheit und wie selbige in bessere Ordnung gebracht werden könnten. Mich deucht, daß Lichte nirgends unentbehrlicher sind, als in unsern nördlichen Gegenden, wo wir gewöhnlich die eine Hälfte des Jahres in Finsterniß verleben. Diese kleinen schon vor Alters so glücklich erfundenen leuchtenden Körper, bewürken durch ihren blassen Schein, daß wir unsere Geschäfte auch in der größten Dunkelheit verrichten können; folglich, je reiner sie verfertigt sind und je hel-

*) Diese Abhandlung steht im 1sten Theil der Werke der Gesellschaft und ist ihrer Gemeinnützigkeit wegen aus dem Rußischen ins Teutsche übersetzt.

heller sie brennen, desto glücklicher sind wir. Dieser Ausdruck, als ob von reinen und hellbrennenden Lichten ein Theil unserer Zufriedenheit abhange, kömmt vielleicht vielen fremd vor; allein ich sage sogar noch, daß Lichte von schlechtem Talge der menschlichen Gesundheit nicht wenig Nachtheil bringen. Man brenne nur einmal Lichte, die von allerhand schlechtem Talge gemacht sind; so wird man gewiß in kurzer Zeit Kopfschmerzen empfinden. Freylich wird man dergleichen Zufall immer einer andern Ursache zuschreiben; in der That aber liegt sie lediglich in den schlecht gemachten Lichten; besonders wenn man dabey noch erwäget, daß in der Nähe brennendes, Pferde-, Rinds-, Hunde- und Katzenfett, mit seinen Unreinigkeiten, einen nicht wenig stinkenden Dampf von sich giebt, den wir mit der Luft einathmen; oder noch deutlicher, daß wir denn in einer Luft leben, in der sich fremde und unserer Gesundheit höchst schädliche Theilchen befinden. Man befrage nur hierüber die Aerzte und der Geruch lehret es uns auch schon.

Wologodskische Lichte waren vor eben nicht langer Zeit so wohl in Rußland als in fremden Ländern recht sehr berühmt; aber jetzt sind sie es weniger und ich weiß nicht, wem man ihren Verfall zuschreiben soll. Nach meiner Bemerkung liegt, wie mich deucht ein wahrscheinlicher Grund dieser großen Veränderung in unten folgenden Ursachen.

In Ansehung dieser Frage, muß ich meine Aufmerksamkeit auf einige Augenblicke zurück auf die vergangenen Zeiten von etwan 50 Jahren richten.

Im Betracht des sonst sehr geringen Absatzes, bestanden die Wologodskischen Lichte auch nur allein aus dem Talge, des in dieser Provinz geschlachteten Viehes, der seiner Festigkeit wegen zum Lichtziehen recht sehr geschickt ist.

Da

Da nun aber eine große Menge Lichte begehrt wurden, so fingen die Lichtfabrikanten an, auch aus andern Provinzen gebrachten Talg zu selbigen zu nehmen. Sie sahen vom Anfange bey dieser Veränderung ein, daß ihnen diese Fabriken keinen geringen Vortheil brachten; deswegen bemühete sich auch ein jeder, sie zu vermehren. Die Vermehrung der Fabriken erforderte nun aber auch eine zureichende Menge Talg, und je wohlfeiler sie selbigen kauften, desto mehr Gewinst hatten sie.

Reiche Kaufleute erweiterten ihre Lichtfabriken, und arme Bürger suchten ihren Vortheil auch dabey. Es ist von dieser Provinz bekannt, daß daselbst viele mit Katzenfellen Handel treiben; sie erwürgen deswegen die Katzen, ziehen sie ab, gerben die Felle und verkaufen sie in nicht kleiner Menge. Sonst wurde vielleicht Katzenfett zu gar nichts gebraucht, und jetzt verkauft man es zu sehr geringen Preise an die Lichtfabriken. Nun kommie ich auf diejenigen Thiere, von welchen das Fett zum Lichtmachen auf den Fabriken genommen wird.

Von der verschiedenen Natur des Fettes.

Das Fett der Thiere nennt man so lange immer Fett, als es noch nicht gereiniget und ausgeschmolzen ist. Ist dies aber alles geschehen, dann nennt man es, wenn es in gemeiner Luft einige Festigkeit und Härte zeigt, schon Talg oder Unschlitt. Dieses ist nun derjenige Stoff, woraus man gezogene und gegossene Lichte macht.

Einiges Fett der Thiere ist flüßiger, anderes härter und noch anderes ganz spröder und trockener Natur. Zum Beysp. Fett der Fische und Wasservögel ist völlig dem Oele ähnlich, Pferdefett ist schon härter; allein es hat noch

nicht die Eigenschaft, daß Lichte davon, ohne Vermischung mit einem andern Fett, gut und fest seyn sollten.

Rindsfett wird zwar auf den Fabriken fürs beste gehalten; allein die Lichte, die ohne Vermischung mit andern Talge daraus gemacht worden, sind gemeiniglich sehr schmierig und fließen. Schaafsfett ist fester oder harter Eigenschaft; aber ungleich härter und trockener ist das Ziegenfett. Man kann behaupten, daß man bey keinem der uns bekannten Thiere Fett von so verschiedener Eigenschaft antreffe, als beym Schweine. Das Fett unter der Haut gleicht dem Oele; das an den Nieren dem Rindsfette und das aus Fett bestehende Netz um den Gedärmen ist härter, trockener und weißer. Man bedient sich dieses Fettes oder Schmalzes aber mehr zur Speise, als zum Lichtmachen.

Bey einem und eben demselben Thiere findet sich, nach der verschiedenen Beschaffenheit des Futters, auch verschiedenes Fett. Füttert man ein Schwein mit Brod, oder mit Eicheln allein, so findet man auch das Fett dieses Schweins weit härter, als bey demjenigen, das mit etwas ölichtem gefüttert zu werden pflegt. Z. B. von Nußölkuchen und was dem ähnlich ist. Diese Verschiedenheit bemerkt man auch bey andern Thieren. Das Pferd, dessen Futter aus Gras, Rübenkraut, oder Brandtweinsspülich besteht, hat weit flüßiger Fett, als dasjenige das sich von trockenem Futter, von Heu und Haser nährt.

Auf diese Art hätten wir denn nun die Verschiedenheit des zu unserm Zwecke dienenden Fettes gesehen. Ich will aber noch eine Anmerkung hinzufügen. Lichte, die von dem Talge desjenigen Viehes, das im Sommer geschlachtet ist, von welcher Art und mit was für Futter es nur immer gefüttert seyn mag, gemacht worden, sind, wären sie auch vom besten verfertigt, doch im geringsten nicht fest.

Zur

Zur Nachricht gebe ich hier den Neugierigen ein Verzeichniß, aus welchen Städten der Talg, so wohl zur Verschiffung in fremde Länder nach Archangel, als auch nach der Stadt Wologda gebracht wird.

Der Talg aus Kasan wird für sehr gut gehalten; unter dem Namen des Kasanschen ist aber auch der Tschebokssarische, worunter viel Kalmückisches Schaaffett ist. Mehrentheils wird er von Kasan, nach der Permischen Anfuhrt, (Pristan) und so zu Wasser gerade nach Archangel gebracht.

Wiatskischer Talg wird von der Noschulskischen Anfuhrt gerade nach Archangel verführt.

Wagischer Talg ist im Auslande recht sehr berühmt und wird für den besten gehalten. Die weiten und kurzen Geschirre, von 30 bis 40 Pud, bringt man nicht nach Wologda, sondern schickt sie zu Wasser auf dem Flusse Waga gerade nach Archangel.

Ustjugscher und Usolskischer Talg. Der letzte wird dem ersten vorgezogen. In einem Geschirre sind gewöhnlich 36 Pud. Er wird gerade nach Archangel verführt.

Archangelscher Talg wird darum für schlecht gehalten, weil man das Vieh, zum Verkaufe des Fleisches an die Schiffe, im Sommer schlachtet.

In Kostroma und Galitsch sammlet man den Talg aus vielen benachbarten Provinzen zusammen und bringt ihn gerade nach Wologda. Er ist sehr mittelmäßig; kein kleiner Theil darunter ist so gar schlecht.

Aus Romanow, Rostow, Rybnoi Sloboda, und Susdal bringt man den Talg gerade nach Wologda; doch ist der aus Ribnoi-Sloboda deswegen besser als aller, weil die Bauern gedachter Sloboda ihn im Ofen in großen Töpfen ausschmelzen.

Vom Ausschmelzen des Fettes.

Ich habe schon eben gedacht, daß man das Fett aus andern Provinzen gewöhnlich schon als ausgeschmolzenen und fertigen Talg nach Wologda bringt. Die Bauern aber in dieser Provinz, und in der Stadt die Fleischer, verkaufen solches in rohen Klumpen. *) Von solchem Klumpen nehmen die Lichtfabrikanten gegen 30 Pud, hacken es klein und legen es bey wenigem in einen kupfernen Kessel, in welchem gegen 10 Eimer warmes Wasser ist. Das erste mal legen sie nicht mehr als 4 Pud ein, und fangen an es zu kochen; so bald sie aber merken, daß das Fett schmelzt und in die Höhe steigt, so legen sie, wie oben gedacht, einmal übers andere so lange zu, bis die 30 Pud darinne sind. Wenn nun das zerschmolzene Fett auf der Oberfläche hell und rein wird, und der Unrath, sich im Wasser auf den Grund setzt, so schöpfen sie es mit großen kupfernen Schöpflöffeln ab und lassen es durch einen siebartig geflochtenen Korb in den dazu fertig stehenden Kübel laufen. Das im Korbe aus Fleisch, und Sehnen ꝛc. bestehende Nachbleibsel aber, von welchem das Feuer das Fett nicht hat absondern können, legen sie zum Zerstampfen in einen andern Kübel. Ersteres, nehmlich das abgegossene, steht noch ein wenig im Kübel, damit der Unrath, der etwan noch darinne ist, sich am Boden setze; hernach aber gießen sie es in einen Trog, wo es, wenn es geliefert oder ge-

ron-

*) Russisch Syrez; hierunter versteht man Fett, das in Form eines Brodtes zusammengewickelt ist; und damit es desto schwerer wiegt, legen sie nicht nur gehackte Gedärme, Stücke Fleisch, sondern sogar Köpfe und Kalbsfüße und allerhand Unrath darein.

ronnen, zum Gebrauch fertig ist. Man nennet es auch einen Syrez oder rohen Klumpen. *) Das zweyte aber, das zerstampft werden muß, nennt man die Morchel **) und bleibt in dem nehmlichen Kübel.

Von dem Ersten, nehmlich von dem rohen Klumpen, werden wir jetzt noch nicht reden, sondern zusehen, was mit dem sogenannten Morcheltalge vorgenommen zu werden pflegt.

Sobald sich derselbe im Kübel zu einer solchen Festigkeit geliefert, daß er zerstampft werden kann, so fängt man dieses Werk in folgender Ordnung an: die Kufen oder Kübel, worinne man die Morcheln stampft, haben gewöhnlich einen doppelten Boden; die Stößel oder Stämpel mit denen man stampft, gleichen mehr großen Knitteln, als Stämpeln. Mit solchen sehr ungeschickten Instrumenten stampfen 5 oder 6 Menschen über 6 Stunden ununterbrochen. Ist es nun genug gestampft, so legt man es in den Kessel und kocht es so, daß der herausgestampfte Talg auf die Oberfläche komme, und verfährt alsdenn damit eben so, als mit dem erstern. Die im Durchseigekorbe nachgebliebenen harten Stücke aber thut man das dritte mal in den Kessel in warmes Wasser, kocht sie bey starken Feuer aus, nimmt den ausgekochten Talg eben so

*) Von Rechtswegen hätte man ihm hier einen andern Namen geben sollen; daß man es vorhero einen rohen Klumpen nannte, war recht und billig, weil es da noch nicht ausgeschmolzen, sondern roh war.

**) Mich deucht, man gab ihm diesen Namen, weil die ausgekochten Stücke den Erdschwämmen dieses Namens sehr ähnlich sind.

oben ab und gießt ihn durch den Korb, wie die beyden ersten. Dies letzte nennt man Schaläschnoe, oder die schlechteste Sorte Talg, der sehr roth zu seyn und einen sehr übeln Geruch zu haben pflegt. Wir kennen also nun beym Ausschmelzen des Fettes drey Arten von Talg, nehmlich:

1) Den reinen Syrez, oder den reinen Klumpen:
2) Den sogenannten Morcheltalg, und
3) Schaläschnoe, oder den schlechten Talg.

Anmerkung zur Verbesserung.

So bald der Talg von geschlachtetem Viehe ausgenommen, muß man ihn nicht wie gewöhnlich in die Form eines Brodtes zusammen wickeln, sondern auf dazu gemachte Stangen hängen, damit er von der Luft trockne und das in den Adern zurückgebliebene Blut herauslaufe. Siehe Fig. 1.

Nach dem Auswittern nimmt man den Talg von den Stangen, legt ihn auf Tische und reinigt ihn von solchen Theilen, die nicht dazu gehören, nehmlich von kleinen Blutadern und Fleischstücken, deren gemeiniglich, beym Ausnehmen des Talges aus dem Vieh, nicht wenig zu seyn pflegen. Geschieht alles dieses ordentlich und bleiben keine fremden zur Fäulniß geneigten Theile im Talge: so werden die daraus gemachten Lichte gewiß fest und rein seyn. Siehe Fig. 2.

Was das Ausschmelzen des Talges betrifft, so haben die kupfernen Kessel unserer Fabrikanten, die nicht hinlängliche Kenntniß davon besitzen, einen sehr breiten Boden. Damit sich nun aber jeder Unrath desto geschwinder zu Boden setzen möge, muß man den Boden des Kessels zum Talgausschmelzen sehr viel enger, und ohngefehr in der Figur eines Eyes machen.

Den

Den Ofen, worinn der Kessel steht, muß man so setzen, daß das Feuer seine Hitze nur von unten, ohne die Seiten des Kessels zu berühren, geben könne. Zum bequemen Umrühren und Ausschöpfen macht man von Ziegelsteinen Stuffen um den Ofen, auf welchen man freygehen und seine Arbeit verrichten kann. Siehe Fig. 3.

Ich halte noch für höchst nöthig, zu erinnern, daß unsere Fabrikanten beym Geliefern oder Gerinnen des Talges nicht die geringste Vorsichtigkeit gebrauchen. Schon oben wurde gezeigt, daß, so bald der Talg im Kessel zum Ausschöpfen fertig ist, sie ihn mit kupfernen Kellen schöpfen und durch einen Seigekorb in einen Kübel gießen; sie lassen ihn auch eine kleine Zeit stehen; aber sie bemerken nicht, daß es in Zimmern, obzwar nicht sehr, doch immer kalt ist, und so wird auch der Unrath im Talge nie genug Zeit haben, sich am Boden zu setzen, sondern der Talg behält durch sein zu geschwindes Gerinnen alle unreinen Theilchen in sich. Ich habe die Probe auf folgende Art gemacht. Ich nahm von einer Ausschmelzung 2 Biergläser voll; dem einen gab ich eine solche Wärme, daß es 8 Stunden ungeliefert stand, das andere gelieferte sich in 2 Stunden. Beym ersten fand ich Koth genug auf dem Boden; aber in der Mitte und oben war es rein und weiß. Bey dem andern Glase fand ich ihn ganz oben ein wenig reiner; auf dem Boden aber hatte sich gar nichts gesetzt, sondern der Talg war im ganzen Glase weit dunkler, als der im ersten. Und deswegen ließ ich auch, bey Verfertigung der Probelichte, dem Talge zum Abstehen, noch einmal so viel Zeit, als gewöhnlich. Die Fabrikanten sehen aber nicht auf die Reinigkeit der Lichte, sondern nur darauf, daß sie ihr Werk geschwinder endigen und den erwünschten Vortheil davon erhalten mögen.

Vom

Vom Stampfen.

Statt des Stampfens wären Pressen weit nützlicher anzuwenden. Ich nenne sie bequem und nützlich, weil alle Arbeit auf ein mal geschehen könnte. Bey unsern Fabrikanten muß man über eine Nacht warten, bis das Morchelfett gerinnt, und denn erst fängt man an, es zu stampfen. Diese Arbeit dauert über 6 Stunden, und doch stampfen gewöhnlich 5 Menschen. Bey einer Preße verrichten zwey Leute das in einer Stunde, was fünf in 6 Stunden thun; nicht zu erwähnen, wie viel Talg beym Stampfen verspritzt wird, den man nie wieder auffammeln kann. Die Presse wird Fig. 4. vorgestellt.

Von Verfertigung der Dachte und vom Lichtziehen.

Zu gezogenen Lichten nimmt man gewöhnlich **Dachte von Baumwolle** und verschreibt sie gerade aus Holland. Man könnte sie aus der Levante die nach Holland kommenden verschreiben, allein man zieht in Amsterdam verfertigte *) allen übrigen vor. Die in Strängen, sind ungleich besser, als die, so man in Knäueln verkauft. Man schneidet die Dachte zu jeder Sorte Lichte nach bestimmten Maaß, und gewöhnlich wird auf ein Pfund ein Solotnick (oder der dritte Theil von einem Lothe) gerechnet.

Bey den Lichtfabrikanten heißt ein **Werksatz Lichte** (Russisch: Peredel) was 10 Pud Lichte ausmacht. Wenn nun

*) Viele von unsern Fabrikanten glauben, daß man die aus Holland verschriebenen Dachte auch in Amsterdam spinnt. Dies ist aber nicht wahr; meistentheils bringt man sie fertig aus der Türkey nach Holland.

nun bey einem solchen Peredel oder Werksatze 4 Arbeiter sind, so ziehen sie die obengedachten 10 Pud Licht in 12 Stunden. Die Arbeit geschieht folgender Gestalt:

Die Arbeiter empfangen Abends die geschnittenen Dachte und legen sie zum Trocknen in einen Ofen. Wenn sie trocken genug sind, nehmen sie selbige heraus und hängen sie, nach dem Gewichte der Lichte, an dünn geschnittene runde Spieße oder Stäbchen. Die Zahl der Dachte an jedem Spieße ist bekannt, nehmlich:

Wenn 4 Lichte ein Pfund ausmachen sollen, so werden gerade 12 Dachte auf einen Spieß gesteckt; das giebt nach dem Ziehen auch 12 Lichte, und diese werden 4 pfündige, oder 4 auf ein Pfund gehende, genannt. Um es aber noch besser einzusehen, füge ich hier folgendes Verzeichniß bey:

4	pfündige haben	12	Dachte auf einem Spieße				
5	—	—	15	—	—	—	—
6	—	—	18	—	—	—	—
10	—	—	20	—	—	—	—

Wir wollen jetzt die Arbeit beschreiben, die bey dem Lichtziehen gewöhnlich zu seyn pflegt; und zum Beyspiele nehmen wir ein Peredel oder Werksatz 5pfündiger Lichte. Wenn 5 Lichte ein Pfund wiegen, so sind folglich in einem Pude gerade 200 solcher Lichte, und in 10 Puden 2000; Lichtspieße aber, worauf man die Dachte zum Ziehen steckt, gehören zu einem Pude solcher Lichte 60 und zu 10 Puden 600. Wenn alles so zubereitet und fertig ist, so gießt man den Talg, der Abends vorher zerlassen, und, damit er nicht gerinne, mit Matten zugedeckt worden, in die Lichtziehform, und fängt an, wie folgt, zu ziehen.

Der Lichtzieher nimmt 4 Spieße, an welche die Dachte gehängt sind, in eine Hand, legt deren Enden auf den ihm in der Länge der Form entgegen gestellten Rand und tunkt sie in den Talg. Das erste mal verflechten sich zwar einige Dachte unter einander; allein er macht sie auseinander und hängt sie zum Geliefern auf dazu fertige lange Stangen. Und so geht er alle 600 Spieße, indem er sie ein mal nach dem andern eintunkt, nach der Reihe durch. Wenn er nun schon die letzte eintunkt, macht er sich wieder an die ersten 4 Spieße; doch mit dem Unterschiede, daß, da er das erstemal alle Dachte nur einmal eingetunkt hat, um solche nur lediglich so weit zu bringen, daß sie eine gewisse Steifigkeit und die Gestalt eines Lichtes erhalten möchten, er sie beym folgenden Ziehen bey jedesmaligem Herumgehen drey mal eintunkt. Für diese Umgänge kann man keine gewisse Zahl bestimmen; bey kalter Witterung wiederholt man sie nur 8; bey warmer aber wohl 10 mal.

Anmerkung zur Verbesserung.

Viele Lichte haben von Buckeln und Narben unebene Oberflächen. Als ich diesen Fehler bey meinen ersten Versuchen, die ich machte, sahe, fragte ich verständige Lichtzieher darum; allein sie machten mir eine sehr unverständliche Erklärung darüber. Bey den zweyten Versuchen fand ich, wo dieser Fehler lag, und suchte ihn sogleich zu verbessern; dadurch erhielten die Lichte ein ganz anderes Ansehen.

Der Fehler liegt aber 1. an den verschriebenen Dachten. Im Dachtgarn und besonders an solchem, das man in Knäueln bringt, sind sehr viel Knoten; reinigt man es nicht davon, so hat man schon den ersten Grund zu den Buckeln.

2. So bald die Dachte das erste mal in Talg getunkt werden, flechten sie sich, weil sie schlapp und weich sind, auch oft durch Unvorsichtigkeit des Lichtziehers, mehr aber noch ihrer großen Anzahl wegen, ganz zusammen, und bey dem Loslösen und Wiederzurechtmachen bleibt gemeiniglich auch der Talg an den Dachten nicht gleich und eben.

3. Der Lichtzieher, der in der einen Hand 4 Spieße mit 60 Lichten hat, legt allein die Spitzen der Spieße auf den Rand der Form und läßt die Lichte hernach perpendikulär in den Talg hinein. Die Linie der Lichte ist also einige Zeit, so lange er nehmlich seine Spieße auf den ihm gegenüberstehenden Rand der Form legt, gar nicht gerade, folglich sind auch diejenigen Theile der Lichte, die schon in der Form im Talge stecken, von den andern, die zu derselben Zeit noch an der Luft sind, recht sehr verschieden. Ich habe ihr ungeschicktes Lichtziehen mit Fleiß hier abgebildet. Siehe Fig. 5.

Verbesserung.

1. Die Dachte müssen vor allen Dingen recht gut getrocknet und alle Splitter oder Knoten herausgenommen werden; dabey muß man auch besonders Acht geben, daß das Garn gleich und eben, und nicht zu sehr gedreht sey.

2. Man muß beym ersten mal des Eintauchens der Dachte nicht 4 Spieße zugleich, sondern immer nur einen auf einmal, eintunken. Und deswegen muß man die Spieße längst der Form recht in die Mitte thun, die Dachte am Rande der Form gerade richten u. gleich machen, sie alle auf einmal mit einem andern Stöckchen untertauchen und sie nicht zu hastig wieder aus der Form nehmen, damit der von den Dachten herabfließende Talg, selbst durch

sein Ablaufen, die Dachte in Ordnung bringe und gerade und eben mache. Der Lichtzieher muß aber nicht am Ende sondern in der Mitte der Form stehen.

3. Auch beym folgenden Eintauchen muß man nicht mehr als 2 Spieße in den Händen haben, sie nicht an den Rand lassen und sie nicht mit einer, sondern mit beyden Händen eintunken. Man muß nicht, wie bey unsern Fabrikanten geschieht, am Ende, sondern recht vor der Mitte der Form stehen.

Einige besondere Anmerkungen die zum Lichtziehen gehören.

Den Talg muß man nicht so lange an der Luft halten, daß er völlig austrockne, sondern nur, daß er durchlüftet und trocken werde.

Zur Verfertigung der besten Lichte muß man halb Rinds- und halb Schöps-Talg, ohne einige Vermischung mit andern, nehmen.

Zum ersten Eintunken der Dachte in die Form muß der Talg etwas heißer als gewöhnlich seyn, damit die Dachte hinlängliches Fett in sich ziehen und sich denn beym Ausziehen aus der Form durch ihre eigene Schwere gerade richten und ausrecken mögen. Wenn aber der Talg nur warm ist, so dringt er seiner Dicke wegen nicht durch, sondern legt sich nur von außen auf die Dachte und läßt die Mitte leer; davon denn auch die Lichte so uneben zu seyn pflegen.

Da, wo man Lichte zieht, muß man Wind und Rauch verhüten; vom Winde kommen Narben und vom Rauche werden sie schwarz. Wenn die Proportion der Dachte ge-

gen die Lichte nicht beobachtet wird, so entstehen folgende Fehler, nämlich:

1) Ist der Dacht im Lichte zu dünne, so brennt es stille, dunkel und läuft.

2) Ist der Dacht zu dick, so verbrennt das Licht zu geschwinde und es bleibt so viel Schnuppe nach, daß man das Licht sehr oft putzen muß.

Einen großen Fehler im Lichtziehen finden wir bey unsern Fabrikanten, wenn wir betrachten, daß die Lichte gemeiniglich von unten sehr dick, und von oben dünne und uneben sind. Gesetzt, daß auch das Maaß und Gewicht der Dachte die richtige Proportion halten, so wird doch immer mehr Talg am untern als am obern Theile des Lichtes seyn; folglich ist schon das Gleichgewicht verlohren; und die Verbesserung dieses Fehlers besteht nur darinn, daß man die Lichte, der Form gegenüber und nicht am Ende stehend, so eintauchen müße, als in Fig. 6 gezeigt worden.

Des Herrn Joh. G. Eisen

Pastors zu Torma in Liefland, Mitglieds der freyen ökonomi-

schen Gesellschaft zu St. Petersburg

Kunst

alle Küchenkräuter und Wurzeln zu trocknen und zu verpacken

um dadurch

ein neues Nahrungsmittel anzuzeigen.

Von dem Nutzen des Trocknens der Küchengewächse. *)

Die Kunst Küchengewächse zu trocknen, ist gar nicht neu, den des Trocknens der Arzeneypflanzen und des Grases zu Heu zu geschweigen, hat man lange schon Spinat, Petersilie, junge Erbsen und Bohnen, Steckrüben u. s. f. für gute Küchen getrocknet; auch haben die Finnischen Bauern den Gebrauch Kohlblätter zu trocknen. Mein Verdienst dabey ist, daß ich die Sache zu mehrerer Vollkommenheit gebracht und sie als allgemein anwendbar, deutlich gezeigt habe. Die Gewächse behalten bey meiner Bereitung Farbe, Geschmack und Kräfte, werden in einen klei-

*) Dieser Unterricht — steht in Rußischer Uebersetzung im 25sten Theil der Werke (труды) der Gesellschaft. Er ist auch in Teutscher Sprache für sich verschiedentlich gedruckt, aber theils in unserm Publico nicht so allgemein bekannt geworden, als er es verdient, theils auch fast wieder in Vergessenheit gerathen, daher er hier seiner Stelle werth seyn wird. Als die Sache neu war, machte sie Aufsehen und brachte dem Verfaßer Ehre und Belohnungen. Er erhielt den Beyfall unserer Monarchinn und des Königs von Pohlen in gnädigen Zuschriften. Der König von Preußen ließ Eisens Kunst — untersuchen, bekanntmachen und beschenkte ihn mit einer goldenen Medaille. Der Graf von Lippe Bückeburg ließ eine eigene Medaille in Gold und Silber für den Verfaßer prägen; geringerer Beweise des Beyfalls zu geschweigen.

nen Raum gebracht, laßen sich verpacken, und wegen der Unverderblichkeit und des verminderten Gewichts leicht mit sich führen oder verschicken. Man kann die Gewächsspeisen nun zu aller Zeit des Jahres und an jedem Orte haben.

Vorzüglich wird die Kunst Küchengewächse zu trocknen, in folgenden Fällen und Umständen nützlich seyn können: auf Flotten und Seereisen, für Armeen und in Belagerungen, für Karavanen, für Leute deren kleine Wohnungen keine Vorrathszimmer verstatten, für Arme, die sich wilde eßbare Gewächse in Vorrath sammeln und sie im Winter genießen können u. s. f.

Erstes Hauptstück.

Der Hauptbegriff von dieser Trocknung.

Dieser besteht darinn, daß weder die flüßigen noch festen Theile durch einiges Verbrennen, oder einige Fäulniß verderbet, sondern in ihrem natürlichen Zustande erhalten werden, und vom Gewächse nur allein die wäßerigen Theile ausdünsten. Dadurch eben werden Farbe, Geschmack, Kräfte und Zährte erhalten, und das Präparat quillet im Kochen leicht und vollkommen wieder auf, da die davon getriebenen wäßerigen Theile um so leichter wieder gleichsam in ihre unzerstöhrten alten Fächer zurück treten können. Je nachdem nun eine Pflanze von lockerem und wäßerigem, oder von harzigem, öhlichtem, schleimigem oder mehligem Bestande ist, so verlieret sie im Trocknen von ihrer Schwere viel oder wenig, und das Pfund trocknet bis auf 4, 3, 2, 1 und ½ Loth ein. Letzteres geschieht mit dem Kürbis.

Zwey-

Zweytes Hauptstück.

Die verschiedenen Arten zu trocknen.

Keine Art zu trocknen ist zum Zweck ungeschickter, als die gewöhnliche in Schatten und Luft: die Gewächse trocknen langsam, erfordern viel Raum und Mühe; bey nasser Witterung werden sie immer wieder feucht, und verlieren vieles von Farbe, Geschmack und Kräften; nicht selten nur allzuviel. Das Trocknen im Backofen geschieht entweder, wenn das Brodt heraus ist, oder selbiger besonders dazu geheitzet wird. Es ist aber ein gar beschwerliches Trocknen: man kann die Gewächse nicht bequem umwenden, man kann nicht wohl darnach sehen, auch wenig hinein thun: und wenn man ihn besonders dazu heitzet, so trifft man nicht immer die gehörige Hitze. In jenem Falle wird das Gewächs nicht allezeit auch einmal trocken, und in diesem geschieht oft eben dies, oder es verbrennt. Dies ist bisher die gemeinste Art zu trocknen gewesen, und daher kein Wunder, daß dabey keine allgemeine Trocknung, und noch weniger im Großen hat entstehen können. Die Kräuter und Wurzeln in Büscheln in der Stube aufhängen, heißet, selbige mit Staub, Fliegenschmeiß, todten Fliegen, Spinnen und Spinnweben verunreinigen. Sie auf den Feuerherd bringen, worauf Holz gebrannt hat, ist nicht nur der Küche im Wege, sondern es ist auch der Heerd nicht allenthalben gleich warm, und auf der Stelle, wo das Feuer gebrannt hat, zu heiß. Auf dem Gesimse eines Ofens läßt sich sehr gut trocknen, wenn nur was weniges zu trocknen ist.

Man muß da trocknen, wo das Gewächs weder modern noch verbrennen, und so lange liegen kann, bis es trocken ist.

Besonders schickt sich der in Rußland übliche halbe Ofen (Leschanka) dazu, und eben so die Röhren in den Treibhäusern.

Wer viel trocknen will, der baue sich einen mit Horizontalzügen versehenen Ofen von Ziegelsteinen, etwan drey Fuß Rheinl. hoch. Man macht einen Rahmen, der gerade auf den Ofen passet, und bespannet ihn mit groben Leinen, und auf dieses legt man auch einen leinenen Tuche das Gewächs, so getrocknet werden soll.

Ueber den Ofen wird eine dichte Leiter horizontal aufgehängt, worauf man die Sachen, die man vom Ofen genommen, und, damit sie nicht anbrennen mögten, nicht durchaus hat trocken werdenlassen, noch eine Zeit in dichten Sieben oder auf Rahmen hinsetzet. Manches setzet man auch gleich anfangs zum Trocknen auch die Leiter, und einige Kräuter werden dadurch so gut, als auf dem Ofen. Kräuter und Blumen, die leicht trocken werden, als Rosenblätter, Körfel, Petersilienblätter, Senfkraut ꝛc. wie auch Zuckererbskörner, trocknet man in Menge bequem und gut in einer recht heißen Stube, in einer Badstube, die ohne Rauch geheitzet wird, in einer Malzdarre ꝛc. Weiße Gewächse, als: Bluhmenkohl, das Mark vom Brokoli, Zwiebeln, Rokambol, Rettig, Meerrettig ꝛc. müssen, ohne sie im geringsten welk werden zu lassen, sogleich ganz frisch auf den heißen Ofen gebracht werden: so bleiben sie so schön und weiß, als wenn sie frisch wären. Läßt man sie zuvor welken, so werden sie braun, und im Kochen zähe.

Der im vorigen Jahre erschienene Vorschlag des B. Puimarets, um das Korn zu dörren, die Bäckeröfen oben flach zu machen, und mit einem Darrkämmerchen zu versehen, hat mich auf den Gedanken gebracht, der Polizey anzurathen, daß dies Geschäfte den Bäckern überlassen werden möge, weil der Bäckerofen Jahr aus Jahr ein täglich

geheißet wird und dies Trocknen einzig und allein mit derjenigen Hitze verrichtet werden kann, welche jetzt ohnehin verlohren gehet. Die armen Leute sammlen wilde Kräuter, und verkaufen sie an den Bäcker, und eben so der Krautgärtner seinen Ueberfluß. Diejenige Hausfrau, die ihre Hausbedürfniß selbst weder trocknen kan, noch will, schicket das, was sie etwan selbst gepflanzet hat, zum Bäcker hin und läßt es trocknen. Das Kommißgut von Kräuterzwiebacken zu bereiten, schicket sich ohnehin für die Bäcker am besten. So trocknet sichs auch an der Sonne gut, und manches noch schöner, als irgend auf eine andere Art, ohne daß selbige nach dem gemeinen Vorurtheile die Kraft ausziehen sollte; und man kann leicht besondere Gerüste dazu bauen. Dies kömmt in den Sommermonaten sehr wohl zu statten.

Um aber eine Flotte und Armee auf so lange mit diesem Nahrungsmittel zu versehen, als bis das Geschäfte so allgemein getrieben werden wird, daß man es nicht nur in allen Städten, sondern auch in Menge zu kauf bekommen kann; und um die Kunst bald unter den Soldaten, dem Hausmann und den Bäckern verbreiten zu können, so würde eine von Seiten der Landesherrschaft dazu veranstaltete Fabrik, in welcher man mit Fleiß abwechslungsweise von allen Schiffen und Regimentern, Matrosen und Soldaten, und aus allen Provinzen Leute zu Handlangern gebrauchte, der Absicht, den allgemeinen Gebrauch dieses Nahrungsmittels zu beschleunigen, am nächsten kommen. Um auch den Bauren bald dazu zu veranlassen, daß er sich damit versorge, so wird dies geschehen, wenn die Fabrike ohnehin Partheien ausschicken wird, in den Provinzen zahme und wilde Kräuter zu sammlen und zu trocknen. Zugleich würde dies eine Gelegenheit abgeben, in jedem Dorfe wider die Feuersgefahr und Holzverschwendung für die

Sommermonathe einen öffentlichen großen Back- und nun auch zugleich Darrofen, oben darauf mit einem Darrkämmerchen einzuführen.

Zu ganz großen Anstalten bauet man lange Oefen, oben drauf mit Darrkammern, in welche man von außen um von der Hitze nicht beschweret zu werden, Rahmen einschieben kann. Die Oefen, worinn sie am Rheinstrohm, und da herum das Obst trocknen, werden vermuthlich gut hierzu seyn. Ich habe sie nicht gesehen, sondern sie mir nur beschreiben lassen.

Die Oefen werden, wie schon gesagt, nur von Ziegelsteinen aufgesetzet, und, um sie weit wohlfeiler, als mit eisernen Stäben oder Drath verbinden zu können, so will ich einen gewissen Vortheil anzeigen: Ich habe nähmlich vorm Jahre von einem Dörptschen Maurer einen Ofen von Ziegelsteinen aufsetzen sehen, welcher nur mit einem $\frac{3}{4}$ Zoll breiten Bande von junger Lindenrinde verbunden ward, und unlängst habe ich wahrgenommen, daß dieses Band eben dieselben Dienste thue, als ein eisernes. Verbrennt ja doch ein Leinen nicht, womit man die Oefen zu überziehen pfleget: also noch weniger eine Baumrinde, die in der Mauer ist, so lange diese nicht glüet. Man kan in Ermangelung der Lindenrinde, deren nur eine Wüsteney entbehren kann, auch Weidenrinde, oder beugsame frische Späne (Pergel) von Tannen dazu nehmen. Zwischen jede Schicht Steine ein solches Band, forne umgeschlagen und unten wieder eingestecket, wird eine vollkommene Verbindung schaffen. Wenn man diesen Umstand betrachtet, der die Oefen ganz wohlfeil bauen lässet; den, da man vieles blos in einer heißen Stube auf Rahmen; und da man gar an der Sonne trocknen kann so kann man die Rechnung auch leicht machen, daß das Werk gar nicht kostbar sey, und so groß getrieben werden könne, als man es nur treiben will.

Drittes Hauptstück.

Die getrockneten Kräuter und Wurzeln zu erhalten.

Hierzu gehöret 1) dies, daß man ein Gefäß habe, worinn man sie verwahren kann. 2) Weil die Absicht besonders auf den Nutzen zur See, zu Felde, und auf der Reise gerichtet ist, daß zur Bequemlichkeit dessen viel in einen engen Raum gebracht werde. 3) Daß nicht Staub, Federn, Spinnen, Spinnweben, Würmer ꝛc. darein kommen. 4) Daß sie nicht feucht und schimmlich werden, und 5) daß keine Mieten, (Schaben) darinn wachsen.

Das Verpacken in Kartuse giebt das Gefäß her; es wird damit viel in einen engen Raum gebracht, und hiemit zum Verwahren, Einpacken und Fortbringen bequem gemacht; Staub, Federn, Fliegen ꝛc. werden damit abgehalten; die Feuchtigkeit kann nicht eindringen; und eben weil weder Feuchtigkeit noch Luft zukommen kann, so können darinn auch keine Mieten entstehen. Diejenigen Gewächse, welche zuvor abgebrühet worden sind, trocknen noch fester zusammen, und nehmen die Feuchtigkeit noch weniger an, als: Bluhmkohl, Brokoli, Weißkohl, Rüben, Petersilien, Porkanen, Pastinak, Haberwurz, Skorzoner, Zuckerwurz ꝛc. Wider die Mieten und den Schimmel hilft noch überdem, daß etwas gestoßener Pfeffer, und bey einigen auch noch Zwiebeln, Kümmel, Knoblauch, Wacholderbeeren, gepülverte, Pimpinellwurzel ꝛc. beygemischet werden. Zu Schiffe kann man die Kartuse, wenn die Reise weit und gar nach Indien gehet, in blechernen verlötheten Kasten, oder in verpichten Tonnen halten. Zu Hause hält man sie in einem besonderen mit Fächern abgetheilten Schranke. Jedoch

trei-

treibe ichs mit der Vorsichtigkeit in der Erhaltung vielleicht zu weit: denn ich nehme aus allerley Präparaten vom vorverwichenen Herbste, die ich mit Fleiß nachläßig gehalten habe, wahr, daß ihnen die Feuchtigkeit eben so viel nicht schade, wenn man die Kartuse nur gleich, nachdem sie von dem im Keller oder in einer feuchten Kammer etwas feucht und beugsam gewordenen Präparat gemacht worden sind, am Ofen wieder gut trocknen lässet.

Viertes Hauptstück.

Das Verpacken in Kartuse.

Wer keine Gelegenheit hat, in einer Tobackfabrique zu sehen, wie die Kartuse gemacht werden, der wird es doch aus folgender Beschreibung lernen können: Man macht ein viereckigtes Kästchen, so groß, als man die Kartuse haben will, oben und unten offen: Zu einem ganzen Bogen Papier 9 Zoll Rheinl. lang, im Lichten von einer Seite $4\frac{1}{4}$, und von der andern $3\frac{1}{2}$ weit. Zu einem halben Bogen, 6 lang, $3\frac{3}{4}$ und $2\frac{1}{2}$ weit. Zu einem Viertel, $4\frac{3}{4}$ lang, $2\frac{1}{2}$ weit. Hierauf macht man einen viereckigten Trichter von Blech, der ganz durch die Forme reichet, so daß selbiger ganz los eingehe. Um diesen schlägt man das Papier, aus welchem der Kartus entstehen soll, befestiget es mit Siegellack oder Pappe (Kleister), und schiebet ihn damit in die Forme hinein. Hierauf füllt und druckt man das Präparat, wenn selbiges sich im Keller oder in einer feuchten Kammer so weit entlassen hat, daß es nicht mehr bricht, das saure aber mit Eßig etwas angefeuchtet worden ist, mit einem ganz willig in den Trichter gehenden Stößel so fest, als man will, ein. Man muß Leute veranlassen, dergleis

gleichen Forme bald zu Markte zu bringen. Der Arme kann sein getrocknetes auch in Säcklein, in Baumrinde oder in hölzerne Gefäße stark einpressen. Zur Noth macht man Kartuse auch ohne die hier beschriebene Forme, wenn man vermittelst eines länglichten viereckigen Holzes papierne Säcke machet, und das Präparat mit der Hand eindrucket.

Fünftes Hauptstück.

Ein wichtiger Polizeyumstand.

Wenn dies Geschäfte so weit preis gegeben werden würde, daß ohne alle Ordnung jedermann, wer da nur will, trocknen und verkaufen kann, so würde die Sache ihren Werth bald wieder verlieren: denn die Nachläßigkeit, die Unreinlichkeit, die Unwissenheit und die Gewinnsucht, würden das Publikum zeitig genug mit schlecht und unrein zubereiteten, oder gar mit Präparaten beschweren, denen purgirende, auch wohl gar tollmachende und giftige Gewächse beygemischet seyn würden, da man so einem trocknen Präparat das Verdächtige weder von Innen noch von Außen ansehen kann. Es muß daher ein jeder der die Sachen zum Verkauf machen will, von einer gewissen Anstalt ein Siegel empfangen, mit welchem er alle Kartuse bezeichnet. Damit bringt es eines jeden eigener Vortheil mit, daß sein Siegel einen allgemeinen Kredit habe, so als sich jeder beeifern wird, das Seinige vorzüglich beliebt zu machen. Es muß aber bey großer Strafe verboten seyn, eines andern Siegel zu misbrauchen. Dies wird um so weniger vorfallen, als die Siegel gut gestochen sind, und nicht gleich von jedem schlechten Menschen nachgemachet werden können. In Ansehung der Güte des Produktes müßte das

Wracken, so wie bey der Färberröthe, mit einem Holbohrer geschehen.

Sechstes Hauptstück.

Wie alle Kräuter und Wurzeln, ein jedes nach seiner Art, getrocknet werden.

Die Zugemüse.

Die Gesäuerten.

Der gehackte Sauerkohl.

Man nimmt hierzu Weißkohlköpfe; das, was vom Scharfkohl übrig bleibet; oder auch nur die schlechten grünen Blätter: je nachdem der Mann ist, der ihn mit Geschmack essen soll. Wohlschmeckender und zärter wird er von gelbem und grünem Savojer, (Wersinger), und Federkohl. Im Sommer macht man ihn auch von Kohlpflanzen. Man kann diese in der Absicht im Frühling desto reichlicher säen, so wird man, im Fall sie nicht gut gedeihen, auch desto weniger Noth an Setzpflanzen haben. Auch kann man noch gegen den Herbst die leer gewordenen Laktuk- und andere Betten, die man zu sonst nichts mehr brauchen kann, damit besäen. Einen sehr angenehmen hellgrünen gehackten Sauerkohl aber bekommt man, wenn man gleich nach Johannis allerley übriggebliebene Kohlsamen: Bluhmkohl, Brokoli, Savojer gelben und grünen, Federkohl und Weißkohl, unter einander undicht säet, und die alle zusammen einmachet. Zu allen diesen Kohlarten füge ich nun

gleich

gleich die gebackten sauren Betenwurzeln, die in Pohlen unter dem Namen Buraki im Gebrauch sind, und sehr gut schmecken; imgleichen gebackte Betenwurzeln mit den Blättern, die auch eine recht gute saure Suppe abgeben. Mit Rüben hab ichs auch versucht. Die geben eine angenehme saure Suppe, besonders von den breiten süßen, die man auf gebranntem Lande zu bauen pfleget; allein sie werden durch das Trocknen zähe, und müssen daher wegbleiben. Mit Kohlrabi und Kohlrüben hab ichs nicht versucht. Erstere werden vermuthlich gut schmecken, aber auch kostbar seyn; aus den letzteren wird schwerlich was Gutes heraus kommen, es sey denn für einen weniger feinen Geschmack, im Fall der Weißkohl mißräth. Doch kömmt es auf einen Versuch an. Meine besten sauren Krautsuppen sind grüner Savoyer oder Wersinger, und Betenwurzeln.

Man schone mit dem Hackeisen, so viel möglich, der Seiten des Geschirres, worinn das Gewächs zerhacket wird, damit nicht so viel Splitter von Holz mit unter kommen mögen.

Man säure die Gewächse alle ganz ohne Salz ein, damit die Präparate weniger Feuchtigkeit an sich ziehen mögen: wie sie denn auf die Art auch sonst schmackhafter werden, und eher weich kochen. Derjenige, der sie einstampfet, siehet dies zwar nicht gern, weil er länger stampfen muß, bis Wasser kommt, und man muß ihn nicht zum Salz kommen lassen. Das Gehackte muß dennoch so lange gestampfet werden, bis Wasser kommt. Streue reichlich Kümmel darauf, und lege zugleich Kranigs- oder Moosbeeren, (Rußisch Klukwa, latein. Vacinium palluſtre) oder Berberitzen, zerschnittene wilde saure Aepfel, oder Zitronenscheiben, auch wenn man will, Wacholderbeeren, zu. Man läßt es auch saurer werden, als gewöhnlich, damit

man

man mit wenigem eine lange Suppe sauer machen, und wenn mans zur Verbesserung des faulen Wassers braucht, dessen viel damit verbessern könne. Läßt man den Kohl sonst 14 Tage in der Säuerung stehen, so kann es hier ein Monat seyn. Einen besondern, und für manchen ganz angenehmen Geschmack giebt es, wenn man die Zwiebel sogleich mit darunter hacket, und damit säuren lässet. Zum Kommißgut streuet man, um es noch saurer zu machen, unterm Einstampfen auch immer etwas Roggenmehl darauf. Ich will nun zur Bequemlichkeit im Schreiben, alles was solchergestalt gesäuret wird, immer Kohl heißen.

Will man nun den gesäuerten Kohl trocknen und selbiger soll zur See, im Felde, oder auf der Reise gebraucht werden, wo es wegen Zeit, Holz und Wasser auf ein geschwindes Garkochen ankommt, so koche man ihn zuvor mit so wenig Koffent, (Rußisch, Quas) als er nur gekochet werden kann, in einer wohlverzinnten Kasserole, oder besser, in einem irdenen Topfe, halb gar.

Soll der Kohl noch angenehmer und noch säurer werden, so koche man ihn mit scharfen Eßig, und noch besser Weineßig, und um die Kohlsäure dem Zitronensafte etwas ähnlich zu machen, so lege man Zitronschalen zu. Hierauf bringt man ihn zu Rahme auf den Ofen, und wendet ihn fleißig um. Trockne zu gleicher Zeit Zwiebeln, welche quer durch in dünne Scheiben zerschnitten worden sind, und vermische sie nebst ganzen Wacholderbeeren, gestoßenem Kümmel und Pfeffer ꝛc. nach Belieben damit; feuchte ihn mit scharfem Eßig, und etwas Brandtwein, und wers hat, auch mit Zitronsaft, Berberitzen-, Johannis- oder Kranigsbeersaft an. Nur das Knoblauchpulver, welches der Suppe einen lieblicheren Geschmack giebt als man zuvor glaubt, darf nicht eher, als über Tische zugeleget werden, weil die Kartuse davon einen heftigen Geruch annehmen, welcher

je-

jedoch durchs Kochen wieder gänzlich weggehet. Indessen möchte dieser Geruch auf den Schiffen, und in den Lägern, besonders bei grassirenden Schiff- und Feldseuchen, ein gutes luftreinigendes Mittel abgeben.

Wenn er nun mit diesem allen wohl untereinander gearbeitet, und nur so viel angefeuchtet worden ist, daß er, wenn man ihn mit der Hand ballet, oder zusamen drückt, wieder von einander fällt, so verpackt man ihn aufs festeste in Kartuse.

Zum Hausgebrauch kann die Mischung ganz einfach, und das Präparat selber weniger sauer seyn. Allein die starke Säure, und die vielen Gewürze machen ihn zu Schiffe und Felde nicht nur heilsamer, und besonders antiskorbutischer, sondern tragen auch viel zu seiner langen Dauer bey. Noch hab ich überjährigen, und selbigen mit Fleiß das ganze Jahr am Fenster und theils im Keller liegen lassen, und spüre nicht, daß er dadurch viel schlechter geworden wäre.

Wenn man ihn kochen will, so muß das Wasser oder die Fleischbrühe nebst der Grütze schon in vollem Sude seyn, indem man ihn einleget; er wird damit zärter, und diese Regel gilt bey allen und jeden getrockneten Sachen: daher sie hier ein für allemal zu merken ist. Alles was in Rußland kochet, das bedarf meines Unterrichtes, die Sauerkohlsuppe zu kochen, nicht: denn es ist selbige von der kaiserlichen Küche an, bis zu dem Topfe des niedrigsten Einwohners das Lieblingsgericht.

Je saurer, schmackhafter und heilsamer aber mein Sauerkohl ist, desto schädlicher wird er, wenn man ihn in einer schlechtverzinnten Kasserole kochet. Allerley krampfartige Krankheiten, selbst der Schlag, können daher entstehen. Ich will dieses hiemit ein für tausendmahl aus treuem Herzen erinnert haben.

Man kann seine Kasserole leicht selber verzinnen: kratze sie mit einem Messer rein aus; löse Salmiak mit wenigem Wasser auf; bestreiche damit vermittelst einer Feder dasjenige, was solchergestalt aufgefrischet worden ist, und verzinnet werden soll, und laß es trocken werden; thue Englisch Zinn darein, setz es auf Kohlen, und reibe das geschmolzene Zinn mit Werk (Hede) allenthalben wohl an.

Ich habe als einen besonderen Vortheil im Kochen angemerket, daß der Schtschů niemal über einem starken Feuer, sondern nur gelinde über Kohlen, am Feuer, oder am besten, in einem Ofen gekocht werden müsse. Man pfleget ihn mit einer langen Suppe zu kochen, und je säurer er ist, desto länger kann selbige seyn, und mit desto weniger Kohl kommt man aus: daher eben sage ich, daß der Soldat von einem Pfunde getrockneten Sauerkohls einen bis zwey Monate durch, alle Tage seinen Schtschů haben könne. Die Kraft geht auch aus ihm alle in die Suppe über, und diese ist erquicklich und erfrischend, und hilft oftermalen vom Fieber, Durchfall und anderen Krankheiten, wovon ich an andern, und an mir selbst in einem schweren Magenfieber, die Beweise habe. Ich halte sie wegen ihrer luftreinigenden und der Fäulniß widerstehenden Eigenschaft zu einer Lazaretkost viel schicklicher, als Gersten- und Habergrützsuppen. Wenn der Arzt sauer und salzig verbietet, so muß dieses Saure gröstentheils ausgenommen werden, besonders da, wo das Uebel seinen Grund in einer Fäulniß des Geblütes hat: kommt doch bey dergleichen Umständen selbst der Eßig immer mehr und mehr in Gebrauch, da er den vegetabilischen Balsam nicht wie der Schtschů, hat; warum nicht vielmehr dieser? die Russen nennen den einen reichen oder kostbaren Schtschů, welcher mit allerley Fleisch, besonders, Rindfleisch, zugleich gekocht, und mit gekochtem Schinken und saurem Milch-

rahm angerichtet, und wobey die Zwiebel nicht gespahret wird. Man wirft auch geröstet Brod in Würfeln, oder Zwiebacke hinein. Etwas Rokambolpulver dazu gethan, erhebt den Geschmack sehr, oder man bestreue nur den Teller etwas damit. Man kann diesen getrockneten Sauerkohl auch ins Wasser legen, um sich damit einen erquickenden Löschtrank zu machen, oder schlechtes Wasser damit zu verbessern. Legt man Zwiebacke dazu, so isset man den Rest, wenn das Wasser abgetrunken worden ist, und man hat daran gleichsam eine Soldatenkaltschale.

Wie Thee mit etwas Salz getrunken hat er einen besonderen Beyfall gefunden, und man glaubt, daß er zu Schiff und im Felde künftig dem eigentlichen Thee, besonders in der Hitze und bey schlechter Witterung oft vorgezogen werden möchte.

Bevor ich aber dieses Rußische Gericht ganz verlasse, so muß ich noch eines Umstandes von der Pflanzung des Kohls gedenken, welcher dem Gärtner oft viel Verdruß machet: das ist das Fressen der Erdflöhe. Nach vergeblichem Gebrauche aller bekannten Mittel war ich vor drey Jahren auf den glücklichen Einfall gerathen, die jungen Pflanzen mit Kalkwasser, so als mans zum Beweißen der Wände gebraucht, zu besprißen. Sobald hatte das Ungeziefer zu fressen aufgehöret, und die Pflänzchen konnten ungestöhrt aufschießen. Meines Wissens ist dies nun das einzige gewisse Mittel wider diese Gartenplage. Der Kalk verdirbt die Pflanzen nicht, sondern ist noch eine Düngung.

Die auf Rußische Bauerart gesäuerten Kräuter.

Man nehme Distelkraut (Cardus vulgaris) weder zu junges noch zu alttes, weil es in beiden Fällen zähe wird.

Man kann es den ganzen Sommer über in dieser Eigenschaft so oft haben, als ein Acker bearbeitet worden ist.

Junge Wildhopfenschößlinge.

Bocksbarth (Tragopogon).

Giersch (Podagraria).

Wegbreit (Plantago latifolia) und andere bekannte wilde Kräuter, die eßbar sind, entweder jedes besonders, oder so, wie man sie findet, untereinander gemengt.

Wasche sie ab, und wenn sie abgetrocknet sind, so zerschneide sie gröblich, brühe sie ab, thue das Abgebrühte in ein Geschirr, streue etwas Roggenmehl darauf, und rühre es mit Zugießung so vielen Kofents (Rußisch Quas) wohl untereinander, daß die Masse wie ein nicht gar zu dünner Brey werde, so daß, wenn man mit dem Löffel eindrückt, etwas Suppe hinein laufe. Man setze das Geschirr in einer mäßig warmen Stube, vom Ofen entfernt, deck es zu, und rührt es des Morgens und Abends wohl um, so wird es in einigen Tagen sauer seyn. Da im Frühling die Zwiebel rar ist, wo man nicht einen getrockneten Vorrath hat, so thue man Lauch, oder irgend ein anderes Zwiebelkraut dazu, und laße es damit säuren. Drücke das Gesäuerte etwas aus, trag es auf einen flachen Ofen, trockne es unter öfterem Umrühren, und darnach reib es von einander.

Einige Kräuter lassen sich leicht von einander reiben, als: Wildhopfenschößlinge, Bocksbart, und Wegbreit; die Distel aber und der Giersch kleben stark zusammen.

Soll nun das Zerriebene in Kartuse verpacket werden, so feuchtet mans mit der sauren Brühe, die abgedruckt worden ist, an, und thut gestoßenen Kümmel und etwas Pfeffer dazu. Um nichts umkommen zu lassen, und das Präparat säurer zu machen, so läßt man die übrige

Suppe bis zur Honigdicke einkochen, und rührt so viel von dem getrockneten Kraut hinein, daß man sie damit in eine trockene Gestalt bringen und pulvern kann, welches Pulver man mit zu dem Präparate thut.

Noch schmackhafter werden diese sauren wilden Kräuter, wenn man sie statt Kosent und Roggenmehl mit einer starken süßen Bierwürze gesäuret hat. Man macht diese also: Feuchte Malzmehl mit heißem Wasser an, deck es zu, und laß es ein paar Stunden stehen. Alsdann gieße so viel heißes Wasser darauf, als du es stark haben willst, wirf ein paar glühende Steine darein, deck es zu, und laß es ein paar Stunden stehen. Endlich laß die Würze durch einen Durchschlag laufen, und drücke noch überdem die Träber rein aus. Diese sauren Kräuter koche wie den gehackten Sauerkohl, und lege gleichfalls Gersten- oder Habergrütze bey.

Die Grütze macht diese Suppen nicht nur wohlschmeckender und nahrhafter, sondern auch dicker, um den Kohl oder das Kraut nicht zu Boden fallen zu lassen, sondern selbige gleich vertheilt darinn zu erhalten.

Saure Suppenzwiebacke (Suchari) von gehacktem Sauerkohl, Betenwurzeln, Betenwurzeln mit Blättern, Disteln, Hopfenschößlingen, Giersch, Bocksbart, Wegbreit und anderen auf obige Art gesäuerten Kräutern und Wurzeln, als: Kohlblättern, Rüben- und Rettigblättern, Kohlrüben ohne und mit Blättern, Kohlpflanzen &c.

Man säuret sie mit Kosent und Roggenmehl oder Bierwürze. Man kann sie auch zum Theil, so wie obige: den Kohl, die Betenwurzeln, und die Betenwurzeln mit Blättern, von selbst säuren lassen.

Wenn der Soldat wenig Zeit übrig hat, und allenfalls seinen Ueberfluß geschwind gleichsam in trockne Ver-

wahrung bringen will, so nimmt er das Gesäuerte, thut etwas Hefen oder Sauerteig dazu, und knätet es, wenn er kein Gerstenmehl haben kann, mit der sauren Suppe und Roggenmehl zu einem Teig, backt es zu Brod, und macht es zu Zwiebacken. Mit Roggenmehl schmeckt es freylich schlechter. Diese Zwiebacke enthalten weniger Kraut und mehr Brod.

Macht man die Suppenzwiebacke im Großen als Kommißgut, so knäte man gehackten Sauerkohl, und die auf eben die Weise, oder mit Kofent und Roggenmehl oder Bierwürze gesäuerten Kräuter, mit ihrer sauren Suppe, und mit $\frac{3}{4}$ Gersten, und $\frac{1}{4}$ Roggenmehl nebst etwas Hefen zu einem Teig, und mache Brod und Zwiebacke davon.

Um dem Geschmacke nicht mit einem Einerley beschwerlich zu fallen, so ist es gut, daß man gewisse Gattungen von Suppenzwiebacken verfertige, und Kräuter von verschiedener Art nur alsdann untereinander mische, wenn man Suppenzwiebacke wider gewisse Krankheiten, z. B. den Skorbut, wie oben erinnert worden, verfertigen will. Bey dieser sauren Materia medica wird keiner besser fahren, als ein Rußischer Arzt, da das Volk der sauren Suppen schon von Jugend auf gewohnt ist. Die Lazarete werdens bald den Pulvern, Essenzen, Dekokten ꝛc. vorziehen.

Will man die Suppenzwiebacke noch krautreicher, schmackhafter und säurer haben, so nimmt man lauter Gerstenmehl, und weichet getrocknete saure Kräuter in Bieressig, und noch besser, in Weineßig, und backt sie damit.

Zu allen diesen Zwiebacken werden zugleich Zwiebel, entweder gleich in der Säurung, oder im Knäten des Teiges gethan. Hier kommen auch gestoßener Kümmel, Wacholderbeeren und etwas Pfeffer zu.

Bey dem Kraut, welches zu Suppenzwieback bestimmet ist, liegt nichts daran, daß es im Trocknen wie

ein Kuchen zusammen trocknet: daher kan man selbiges abgebrühet zum Säuren klein hacken, weil mans mit der sauren Suppe oder mit Eßig wieder aufweichet.

Wenn man auch diese Zwiebacke in Kartuse verpacken will, so zerstößt man sie zu einem gröblichten Pulver, damit sie in einen engern Raum gebracht werden können. Im Kochen verlangen sie keine Grütze, weil dieser ihre Stelle das Mehl vertritt. Aber auch eben darum schicken sie sich zum Feldgebrauch vorzüglich, weil man damit alle die Bestandtheile, welche die Suppe ausmachen sollen, außer Salz und Fleisch, in einer Massa beysammen hat.

Das Deutsche Sauerkraut, oder der Scharfkohl.

Man macht ihn gleichfalls ohne Salz ein, und versieht ihn reichlich mit sauren Beeren oder Aepfeln, Kümmel, und auch Wacholderbeeren; und wenn er zum Feld- oder Schiffgebrauch bestimmet wird, so läßt man ihn auch stark säuren. Im Trocknen wird er gerade so als der gehackte Sauerkohl behandelt. Damit er schön und weiß bleibe, so stelle man den Rahmen ein paar Zoll hoch über die Oberfläche des Ofens, lege ihn dünne auf, und wende ihn öfters um. Bevor man ihn in Kartuse verpacket, so befeuchte man ihn so viel mit Eßig, daß er zähe werde, und im Verpacken nicht breche. Man mische nun auch trockne Zwiebel, gestoßenen Kümmel, Wacholderbeeren, und etwas Pfeffer darunter. Beym Kommißgute richte man sich nach dem Geschmack und Preiß. Man koche ihn, wie den rohen, ein jeder Koch nach seiner Art. Auf dem Schiffe aber, und im Felde, wozu er auch säurer gemachet wird, kocht man ihn, um sich die Säure besser

zu Nutze zu machen, lieber mit Mehl oder Grütze, und einer langen Suppe.

Der gebähnte Sauerkohl.

Dieser wird auf verschiedene Weise gebähnet.

In Rußland heizen sie den Backofen, belegen den Boden mit Holz, stopfen den Ofen voll mit in die Länge einmahl gespaltenen Kohlkörsen, und lassen ihn so in seinem eigenen Safte braten. Nachdem nehmen sie ihn heraus, packen ihn in das Kohlgeschirr fest ein, und setzen ihn zum Säuren in eine kalte Kammer weg. Dies ist die beste Art, den Kohl zu bähnen. Nur zum Austrocknen muß man ihn ein paar Wochen in einer mäßig warmen Stube säuren lassen, damit er sauer werde.

In Liefland wird der Kohl in halben Köpfen mit Wasser abgebrühet, und wenn er abgekühlet worden, so packt man ihn in das Kohlgeschirr fest ein, und setzet ihn gleichfalls in eine kalte Kammer zum Säuren hin. Die Deutschen Einwohner lassen ihn in der Stube sauer werden.

In Finnland brühet ihn der Bauer so wie hier mit Wasser ab. Aber an statt des Kohlgeschirres gräbt er in seinen Kohlgarten, in einer Runde etwan von drey Fuß im Durchschnitte, aufrechts stehende Bretter, in der Gestalt eines hohen Fasses ein, stampfet den abgekühlten Kohl fest hinein, und wenn er des Winters davon kochen will, so hauet er je mit dem Beile so viel ab, als er braucht.

Will man diesen Kohl trocknen, so zerblättert man ihn, oder man zerschneidet ihn gröblich. Und endlich behandelt man ihn eben so, als beym gehackten und Scharfkohl gesaget worden ist. Mancher ziehet ihn diesem im Geschmacke vor.

Auch giebt dieser Kohl gute Suppenzwiebacke, besonders der auf Rußische Art gesäuert worden ist.

Ich habe nun auch Distel und Wegbreit bähnen lassen, kan aber noch nicht wissen, was daraus werden wird. Sie sind unzerschnitten gelassen worden, damit würde man die Suppenzwiebacken am leichtesten machen.

Die ungesäuerten Zugemüse.

Es können alle mögliche Gewächse getrocknet werden. Nur mit Gurken und Rettichen hat es noch nicht gelingen wollen. Ich will indessen nur die Trocknung von denjenigen beschreiben, welche es vorzüglich verdienen, vorher aber diese wichtige Regel geben: Alle Gewächse, die im Trocknen nicht braun werden, sondern weiß bleiben sollen, die müssen nicht zum Welken kommen, sondern schnell auf den bereits heißen Ofen gebracht werden; und eben so müssen alle, die abgebrühet worden sind, gleich zu trocknen anfangen, damit sie nicht faulen können.

Der Bluhmkohl. Man reißet die Aeste von der Staude ab, und spaltet den Stiel ein oder mehrmal, nachdem er dick ist. Die Strünke selber, so weit sie zart sind schälet man ab, und schneidet sie quer durch in Stücken. Alles zusammen brühet man wohl ab, und bringt es zu Rahme, welcher nicht unmittelbar auf dem Ofen anliegen darf. Der Ofen muß schon so heiß seyn, daß das Gewächs nicht zum Welken, noch zum Faulen komme, sondern sogleich zu trocknen anfange. (Künftig werd ichs auch mit ganzen Stauden versuchen.)

Die Bluhme wird im Trocknen bräunlicht, im Kochen aber wieder weiß. Man läßt ihn an einem feuchten Orte zähe werden, bevor man ihn in Kartuse verpacket,

und wenn dies geschehen, so legt man den Kartus auf den Ofen, um ihn wieder trocken werden zu lassen.

Wenn man ihn kochen will, so brühet man ihn zuvor mit ganz heißem Wasser ab, bis er wieder weiß wird, und die braune Suppe gießt man weg. Läßt man ihn mit der Suppe so lange stehen, bis er kalt wird, so läßt er sich nicht mehr recht weich kochen. So ansehnlich sieht das Gericht freilich nicht aus, als wenn der Bluhmkohl frisch ist; allein wenn er gut gekochet wird, so giebt er jenem an Geschmack und Zärte nicht so viel nach, als man denken mögte. Zu Schiff, und im Felde wird er trefflich schmecken.

Der Brokoli. Dieser scheinet nach seiner Gestalt ein sich in dem Kirchenstaate verbesserter Braunkohl zu seyn. Braunkohl, Bronkohl, Brokohl, bis endlich Brokoli hervorgekommen seyn mag. Es ist ein fürtreffliches Kohlgewächs, wenn man es zu brauchen weiß, und schade, daß er noch so wenig im Gebrauch ist. Man köpfet ihn, und isset das Mark, nachdem treibt er die Menge Sprossen, die man in Suppen legt, oder als kalten Spargelsalat isset. Er treibt sie auch noch im Keller. Von diesem wird getrocknet das Mark in Scheiben zerschnitten, und die Sprossen. Beyde werden nicht abgebrühet, aber, wie der Bluhmkohl, sogleich auf den heißen Ofen gebracht, damit er schnell trocknen könne. Man läßt ihn auch zum Verpacken etwas feucht und zähe werden, und trocknet darauf den Kartus wieder. Dieser Kohl wird vor dem Kochen nicht abgebrühet, oder blanchiret, wie es die Köche nennen, weil es ihm den besten Geschmack raubet.

Kaulrabi. Vielleicht von caulis est rapa so genannt. Man nimmt nur den grünlichten und zarten Theil davon, und schneidet ihn würflicht. Und so auch

Kohlrüben. (Diese sind die ungeschickt, und nach der gemeinen Gärtnersprache so genannten Kaulrabi unter

der

der Erde.) Würflich geschnitten, abgebrühet und getrocknet. Vorm Kochen werden sie beyde nicht erst abgebrühet, sondern nur mit warmen Wasser abgewaschen, und dann gleich zu Feuer gebracht.

Weiß- Grün- und Gelber Savoyer- und Federkohl. Brüh ihn ab, zerschneide ihn gröblich, und bring ihn zu Rahme. Wenn er trocken ist, so bringt man ihn auf so lang an einen feuchten Ort, damit er sich entlasse, und im Verpacken streuet man etwas gepülverte Muskatblüthe und Pfeffer dazwischen, und thut auch trockne Zwiebeln dazu. Nachdem wird der Kartus wieder getrocknet, bevor man ihn an seinen Verwahrungsort hinbringet.

Dies ist mit einer von den besten getrockneten Artikeln. Der Kohl behält seinen natürlichen Geschmack, und übertifft den frischen, der gegen das Frühjahr zu aus dem Keller genommen wird. Man kochet ihn im Uebrigen wie den frischen, und es ist unnöthig ihn vorher abzubrühen. Man setz ihn aber mit kochendem Wasser zu Feuer: denn wenn er in kaltem Wasser aufgeweichet wird, so wird er zähe wie Bast, und quillet nicht mehr auf, man koche ihn, wie man wolle; so weich er wird, wenn man ihn gleich mit heißem Wasser zu Feuer setzet.

Kohlpflanzen von allen Kohlgattungen.

Der Braunkohl. Man sagt er seye süßer, wenn er erst im Herbste einen und den andern Nachtfrost ausgestanden habe. Man streife die Blätter von den Stengeln ab, und schneide das Mark von den Strünken in Scheiben, und trockne ihn auf Rahmen in einer heißen Stube, oder auf dem Ofen. Man setz ihn weg, um sich zu entlassen, verpack ihn in Kartuse, und trockne die wieder.

Ihn vor dem Trocknen, wie den Weißkohl, abzubrühen, und ihn damit zum geschwinderen Garkochen zuzubereiten, das habe ich noch nicht versuchet; es muß aber

da-

damit eben so gut angehen. Dieser wird vor dem Kochen mit siedheißem Wasser abgebrühet; gieß die blaue Suppe weg. Man siehet da mit Vergnügen, wie frisch er aus seinem gepreßten und trockenen Zustande wieder hervor kommt.

Wer Braunkohl pflanzet, der sehe immer zu, daß er eine schöne braune und krause Gattung haben möge.

Zwey Vortheile beym Braunkohlpflanzen muß ich hier anzeigen: der erste ist, daß man, wenn er halb gewachsen ist, das Herz aus- und die Blätter abbreche. Man veranlasset ihn damit, allenthalben Sprossen auszutreiben, und damit, wie ein Busch zu wachsen. Die Sprossen übertreffen die großen Blätter, die er sonst machet, an Güte weit. Der zweyte: wenn man die Kohlpflanzen zu versetzen pfleget, so säe man wieder Braunkohl, und laß die Pflanzen unversetzt stehen. Dieser ist besonders zart. In den Ländern, wo man noch die wilde Wirthschaft treibet, und, um künftig 5 bis 6 Meilen weit sein Holz herholen zu müssen, sein eigenes zur Düngung verbrennet, da kan man diese Pflanzen auf gebranntes Land, Küttis und Rodung, säen. Aller Kohl wird drauf süßer und schmackhafter, und besonders rath ichs mit Bluhmkohl und Brokoli zu versuchen. Wenigstens hat man da weniger Ungeziefer zu befürchten. Nur den Hasen muß ein Zaun abhalten.

Rüben, Peterſilien, Porkanen, Pastinack, Zucker- Haber- und Skorzonerwurz, die werden stark abgebrühet, theils in Würfel, theils in Scheiben zerschnitten, und schnell auf den heißen Ofen gebracht. Man verpacket sie unentlassen in Kartuse.

Diese werden, wenn sie gekocht werden sollen, nicht abgebrühet, sondern nur mit warmen Wasser abgewaschen, und dann gleich mit ganz heißem zu Feuer gebracht.

Säurampfer, Spinat, Portulackblätter, Melden, Endivien, Zichorien, Löffelkraut, Bachbungen, Dragun, Basilien, Distel, Rhaponrikblätter, Lakruk, und andere fette Kräuter sind schwer so zu trocknen, daß sie durchaus ihre Farbe behalten. Brühet man sie zuvor ab, so kleben sie in Klumpen zusammen. Am besten macht mans, wenn man sie nicht mühsam Blatt vor Blatt neben einander, zu Trocknen hinlegen will, daß man sie zerschneidet, und auf Rahmen in einer heißen Stube nicht gar zu dick auf einander hinstreuet; oder man zerschneidet und trocknet sie auf dem Ofen.

Junge Betenblätter, Mangolt und insonderheit Körfel, Petersilien- und Sellerieblätter, Brunnkreß, Senfkraut, Beifuß, Pimpernell, Dill, Borretsch, Weinrauten, junge Nesseln, Wegbreit, Giersch, Bocksbart, Senfblüte, Hohl- und Schnittlauch, und dergleichen magerere Kräuter, kann man theils abgebrühet und klein zerhackt, theils aber roh, zerschnitten oder ganz, die abgebrühten auf den Ofen, in schnelle Hitze, und die andern in der heißen Stube, zu Rahme bringen. Sie trocknen auch in recht heißem Sonnenscheine gut.

Man bringt sie eben so wie die vorigen an einen feuchten Ort, da sie sich entlassen, verpackt sie, und trocknet die Kartuse wieder.

Man verpacket jede Gattung von diesen Suppenkräutern besonders. Man kann aber auch verschiedene untereinander mischen, und verpacken, um zur See, im Felde, und auf der Reise alles schon beysammen zu haben, was zu einer Grünkrautsuppe gehöret.

Kommißgut für die Schiffe kann in Zwiebacke verbacket werden, so als oben von den sauren Suppen gesagt worden ist. Z. B. zu einer Antiskorbutischen Suppe: Löf-

felkraut, Bachbungen, Senfkraut, Betenblätter, Mangolt, Distel, Schnittlauch, oder wie sie die Aerzte verordnen wollen.

Von dem Gebrauche dieser angezeigten Kräuter noch insonderheit ein paar Worte zu sagen, so braucht man sie eben so, als man sie frisch zu brauchen pfleget, nämlich: Man stuft den Sauerampfer, den Spinat, die Melten, die Distel, (so wie Spinat schmeckt,) die Rapontikblätter, den Mangolt, die jungen Nesseln, Wegbreit, (so wie Kohlpflanzen schmeckt,) Giersch, (der mit einer besonders schönen hochgrünen Farbe erscheinet,) Bocksbart, und Senfblüte. Mann legt in Suppen die Portulakblätter, Endivien, Zichorien, Löffelkraut, Bachbungen, Dragun, Basilien, Lattuk, Betenblätter, Brunnkreß, Senfkraut, Pimpernel, (nicht Pimpinella, sondern Sanguisorba) Dill, Borretsch, Hohl- und Schnittlauch nebst denen, die man zu stufen pfleget.

Weiter will ich von dem Gebrauche dieser Kräuter nichts erwähnen. Ich habe dies schon nicht gerne gethan, da ich vor anderthalb Jahren noch keine Wassersuppe habe kochen können, und mich nun wider meine Neigung um die Art, wie die getrockneten Gewächse auch gebraucht werden können, habe bekümmern müssen. Geschickte Köche, die ersten Wohlthäter unseres Lebens, die wird schon ihre eigene Einsicht zu dem besten Gebrauche dieses trockenen Küchengartens hinzuführen im Stande seyn. Alles, was ich von der Küche gesaget habe, und noch werde sagen müssen, das ist eigentlich nur für diejenigen gemeinet, welche die Grundsätze der Kochkunst nicht inne haben, und sich daher nicht selbst helfen können.

Noch Eines von den jungen Nesseln. Dieses Kraut verdienet auch darum getrocknet zu werden, weil man es frisch und zart kaum 8 Tage zu haben pfleget. Man wäscht sie, brühet sie ab, zerhacket sie wohl und trocknet sie

schnell.

schnell. Nur wollen sie etwas länger kochen. Vielleicht ist es besser, sie zerschnitten und unabgebrühet zu kochen.

Junge Berenwurzeln mit Stengel und Blatt. Unabgebrühet zerhackt getrocknet, schmeckt gestuft ohngefehr wie Türkische Bohnen. Man muß sie aber vor dem Kochen gut abbrühen, damit der Betengeschmack davon gehe. Man säet darum die Beten dichte, und braucht diejenigen dazu, die man ausziehet, um den übrigen Luft zu machen, die bis an den Herbst stehen bleiben sollen, da man auf diejenigen sieht, welche schön roth sind.

Dies Gericht ißet sich sehr gut, und ist mit seiner natürlichen Süßigkeit so nahrhaft als antiskorbutisch. Ich empfehle es besonders; zumahl da die Beten leicht in Menge zu bauen sind.

Der Spargel. Man nimmt nur die Spitze eines halben oder ganzen Fingers lang, und bringt ihn schnell zu Rahme auf den Ofen.

Welches besser sey, ihn abgebrühet oder unabgebrühet zu trocknen, das kann ich itzt noch nicht sagen. Ich ließ ihn unabgebrühet getrocknet stufen und in Suppen kochen und er ward mit Geschmack gegessen. Man brühet ihn aber zuvor mit ganz heißem Wasser ab, und gießt die Suppe weg.

Die grünen Spitzen von halb ausgewachsenen Spargeln, die man nicht mehr zu stechen pfleget, schicken sich gut in die Suppe. In vielen Provinzen von Rußland, in einem Theile von Polen, in der Moldau, und anderwärts, wächset der Spargel wild, und soll nicht schlechter als unser zahmer seyn. Da wird sichs besser trocknen lassen, als bey uns, da er mühsam gebauet werden muß.

Man setzet ihn an einen feuchten Ort hin, um sich zu entlassen, und verfähret damit, wie mit andern Artikeln. Im Verpacken streue man etwas Pfeffer dazwischen.

Die

Die Zuckererbsschoten. Bisher hat man sie ganz jung genommen, und aufgequollen getrocknet. Man nehme sie lieber halberwachsen, nämlich eben so, als man sie frisch zu kochen pfleget. Quellet sie nicht auf, weil sie sonst schwerer weich zu kochen sind. Da aber die Schale von der Ausdünstung der Körner, wenn sie nicht Luft hat, und sauer wird, angegriffen und braun wird, und die Schoten weit geschwinder trocknen als die Körner, so nehme man diese heraus, und trockne sie auf einem Rahmen in der heißen Stube, die Schoten aber auf dem Ofen. Im Verpacken können sie beyde wieder zusammen gebracht werden.

Man darf sie aber nicht fest verpacken, weil sie sonst die grüne Farbe verlieren.

Wenn man sie kochen will, so müssen sie zuvor mit ganz heißem Wasser wohl abgebrühet werden.

Kein Artikel ist mir den vorigen Sommer saurer geworden, als dieser. Ich habe noch ganze Päcke von den mißlungenen übrig. Die Güte, die ich nun von diesen Erbsschoten fordere, ist, daß sie als über halb reif sammt ihren Körnern schön grün seyn, und uneingeweichet in einer Stunde weich kochen.

Zuckererbskörner. Wie gesagt, so trocknet man sie unabgebrühet nur auf dem Rahmen in der heißen Stube oder auch auf einem mäßig warmen Ofen. Abgebrühet getrocknet, werden sie grüner, aber auch härter zu kochen.

Türkische und Wälsche junge Bohnen. Unabgebrühet zerschneide man sie nach der Länge mitten durch in zwey Theile, oder, damit sie schneller trocknen, schräg in kleine Stücke. Auch die darf man nicht fest verpacken, da sie sonst blaß werden. Besonders die Wälschen müssen vorm Kochen gut abgebrühet werden.

Beyde müssen nicht im mindesten welk werden, sondern auf dem Ofen schnell trocknen, wo sie ihre Farbe behalten

halten sollen. Aber der Rahm muß ein paar fingerbreit über dem Ofen erhoben werden, daß sie nicht anbrennen.

Halbreife Körner von Türkischen und Wälschen Bohnen. Die Wälsche ist die große breite, welche der Saubohne ähnlich ist.

Wer Türkische Bohnen nicht erst spät im Jahre zu genießen anfangen will, der ziehe die Pflanzen im Mistbette, um sie im halben May versetzen zu können. Die Pflanzen mögen so groß seyn, daß sie schon Spannen lange Ranken haben. Beide werden wie die Erbskörner getrocknet.

Erbsen, Linsen und Bohnen. Man kochet sie zu einem Muse. Wenn sich dieses zu Boden gesetzet hat, daß das Wasser klar oben schwimmet, so gießt man dieses ab, und legt es vermittelst einer Serviette in ein Sieb auf so lange, bis das Wasser so weit abgelaufen ist, daß es auf den Ofen zu Rahme gebracht werden kann. Mit dem abgegossenen klaren, samt demjenigen, was durchs Sieb gelaufen ist, kochet man Petersilien, Sellerie und Galgant bis zum Brey. Diesen treibet man durch einen Durchschlag, legt etwas gestoßener Muskatblüte und Pfeffer dazu, vermengt ihn mit dem noch nicht ganz trockenen Muse und läßt sie nun beyde zusammen trocknen. Man stößt es gröblich, und mischet, wenn man es zur See gebraucht, beliebige Gewürze bey, als: Petersilien- und Sellerieblätter, Dragun, Sever, Basilien, Beyfuß, Borretsch, was man hat, und will.

Um die Erbsen, Linsen und Bohnen zu aller Jahreszeit zu haben, und sie mit sich führen zu können, sieht jeder, daß sie des Trocknens nicht bedürfen. Man kann es aber thun, um ihr Gewicht zu vermindern, sie in einen engeren Raum zu bringen, um das Gericht in einer viertelstunde fertig zu haben, und um zu Schiffe nicht durch das lange

Kochen, welches diese Früchte sonst erfordern, so viel süßen Wassers verschwenden zu müssen.

Karroffel und Erdäpfel. Die werden so weit gar gekochet, daß sie sich abschälen lassen, und zu einem Muse zerrieben. Dieses bringt man zu Rahme, und wenn es trocken, so zerstößt mans zu einem gröblichen Pulver, daß es wie eine Grütze wird. Man kann den Kuchen auch nur blos in Stücke zerbrechen, nachdem es am bequemsten zum Verpacken seyn wird.

Da die Haut der Kartoffel, wenn sie gebraten, gut mit zu essen ist, so kann man das Komißgut nur allein wohl abgewaschen, im Ofen braten, und sie darauf trocknen. Da sich diese beyden Früchte den Sommer nicht halten, und daher zu eben der Zeit, da die Armuth am wenigsten Brod zu haben pfleget, in der Noth nicht zu Hülfe kommen können, so ist dieser getrocknete Artickel mit einer der beträchtlichsten.

Die Erdäpfel (Tubera. Helianthus L.) haben dies voraus, daß, weñ man sie einmal irgend wohin pflanzet, sie sich iñer selbst weiter fortpflanzen, und also wild wachsen, wenn man weiter nichts dazu beyträget, als daß man sie des Jahrs einmal bepflüge: dies kann man im Frühling thun, und damit zugleich erndten, so sind beyde Arbeiten eins. Man hat Ursache, den Bau dieser Frucht vorzüglich auszubreiten, da er der Menschenhände so wenig bedarf.

Der Kürbiß wird gar gekocht, zerrieben und wie die Kartoffel getrocknet. Man zerbricht den Kuchen in Stücke, setzt diese weg, um sich zu entlassen, und verpackt sie in Kartuse, welche man wieder zum Trocknen an den Ofen bringt. Vor dem Kochen wird er abgebrühet, wohl zerrieben, mit Milch und Butter gekocht, und mit Pfeffer angerichtet; er quillt im Kochen bis zur Verwunderung wieder auf, und behält seinen natürlichen Geschmack mit der

Süßigkeit. Eben auf diese Weise wird auch Aepfelmuß getrocknet; von weinsauren wirds am besten. Man kochet es mit Wasser und Wein, und richtet es mit Zimmet und Zucker an.

Unreife Stachelbeeren. Die reifen kann man nicht brauchen, weil die Haut und die Samen zu hart sind.

Man kocht sie, bis sie platzen, und dies thun sie bald. Man zerdruckt sie zu einem Mus, rührt etwas Gerstenmehl darein, und trocknet sie auf dem Ofen, dann stößt man sie zu Pulver. Man trocknet sie auch ganz in Sieben im Backofen wenn das Brod ausgenommen worden ist. Und eben so mit

Himbeeren. Man kocht sie beyde mit Wasser und Wein, und richtet sie mit Zimmet, Zucker und Zwiebacken an. Auch macht man von beyden eine schöne Brühe zu Braten.

Die Gartendistel, (Cardon) Italienischen Fenchel (Finochi), den Dänischen Kohl (Borecole), und den Murcianischen Kohl (Coves Murcianus), habe nicht habhaft werden können, um die Versuche damit zu machen.

Daß von der Artischocke in Holland der Boden getrocknet werde, ist bekannt. Ich habe diese im vorigen Jahre zu bauen vergessen; aber ich schließe, daß man die Böden erst abquellen und darauf zum schnellen Trocknen auf den Ofen zu Rahme bringen müsse. Auch wird man sie auf die Art ganz trocknen können. Wie viel Artickel werden sich aber nicht noch finden? Zum Unterrichte genug an diesen.

Die Salate.

Es gehöret mit zu den Gesundheitsregeln, keinen Braten ohne Salat zu essen: Denn das Kraut und der Eßig-

lösen das Fett auf, und verbessern damit den Speisesaft. Viele sind so große Liebhaber vom Salat, daß sie, wie meine Landsleute die Franken, und meine Nachbaren die Schwaben, und ich, nicht den Salat um des Bratens, sondern den Braten um des Salates willen essen, und daher wenig von der Kolik wissen. Aber wie wohl muß nicht ein Salat im Felde, und noch mehr, zur See thun, zur See auf der Reise nach Indien ꝛc. Wir wollen ihn in Klassen eintheilen:

1. Man quillt mit so viel siedheißem Wasser auf, als sich ganz hinein ziehet, läßt kalt werden, und richtet mit Oel, Eßig, Salz und Pfeffer zu

Den gehackten Sauerkohl, den Scharfkohl, den gebähnten Kohl, und die sauren Betenwurzeln.

2. Man brühet ab, gießt die Suppe weg, läßt kalt werden, und richtet mit Oel, Eßig, Salz und Pfeffer zu

Den geschnittenen Kohlsalat, den man gleich, sobald er geschnitten worden ist, ohne ihm Zeit zum Welken zu geben, zu Rahme bringt, und wenn er sich entlassen, mit wenig Pfeffer in Kartuse verpacket.

Die Portulakblätter, Löffelkraut, Bachbungen, Brunnkreß, Laktuk, Spargel, Wildhopfenschößlinge, Selleriewurzel mit den Herzblättern, Endivien, Brokolisprossen, Zichorien ꝛc. Man kann sie auch untereinander vermischt zurichten.

3. Man kochet gelinde über Kohlen, wohl zugedeckt mit Eßig und Butter, oder mit Eßig und Speckwürfeln

Den geschnittenen Kohlsalat vom weißen, grünen und gelben Savojer- und Federkohl, Portulackblätter, Löffelkraut, Bachbungen, Brunnkreß,

Laktuk, Wildhopfenschößlinge, Endivien, Zichorien ꝛc. Auch von diesen kann man verschiedene untereinander mischen.

4. Man quillt mit kaltem Wasser auf den Rettig, der in Scheiben zerschnitten schnell getrocknet, und gepülvert worden ist, und richtet ihn mit Oel, Eßig, Salz und Pfeffer zu. Für die, welche keine Zähne mehr haben, und doch den Magen stärken wollen, ists ein erwünschter Salat. Dieser Rettig behält seine ganze Schärfe: eben darum muß er im Herbst getrocknet werden, bevor er nach dem Keller gebracht worden. Man muß zu den Kartusen Wachspapier nehmen, damit keine Feuchtigkeit zustoßen könne, die sein flüchtiges Salz auflöset. Am besten aber wird er in Bouteillen gehalten. Der unten vorkommende Meerrettig giebt auf eben die Art zur See einen guten antiskorbutischen Salat ab.

5. Man weichet mit Eßig und Wasser auf, die eingemachten und getrockneten Salate, thut etwas Salz dazu, und isset sie gleich so, oder gießt Oel dazu, als:

Den Samen von Rockambol, oder Schlangenknoblauch, Schalotten, (Cepa ascalonica, vel Sterilis) Porro, Zwiebel, Klettenstengel, unreife Stachelbeeren, unreife Indianischpfefferschoten, Bilzen, unreife Melonen und Kürbiß, und was man noch von dergleichen eingemachten Salaten haben, oder noch ersinnen mag. Sie quellen gröstentheils so vollkommen wieder auf, als wenn sie nie getrocknet gewesen wären, und haben ihren Geschmack behalten. Die eingemachten Zwiebeln insonderheit, die man in Menge haben kann, werden einen recht erwünschten Schiff- und Feldsalat abgeben. Die Schalotten sind zwar zärter, aber auch kostbarer.

Weil das Einmachen selbst was allgemein bekanntes ist, so will ich nur sagen, wie ich z. B. die Zwiebel und Schalotten einzumachen pflege. Die Zwiebel schäle ab, und zerschneide sie quer durch in Scheiben, die Schalotten aber nimm unabgeschält und ganz. Beyde leg in recht starkes Salzwasser, jene laß 24, und diese 48 Stunden darinn liegen. Nun erst werden die Schalotten abgeschälet, nachdem sie das Salzwasser losgebeizet hat. Beide werden in frischem Wasser wohl abgespühlt, daß das Salz grösten Theils wieder herausgehe. Gieß über die Zwiebel, weil sie in Scheiben zerschnitten sind, nur einmal, über die Schalotten aber, weil sie ganz sind, dreimal siedheißen Eßig, laß sie damit so lange stehen, bis der Eßig laulicht worden ist. Endlich thue die Zwiebel und die Schalotten in ein Zuckerglas, oder einen glasurten Topf, dazwischen aber Lorbeerblätter, Kardamomen, Nelken, Englisch Gewürz, ganzen Pfeffer, Dragun, und was man sonst noch will, gieß denselben Eßig darüber, und setze sie weg. Wenn sie gut sind, so bringt man sie zu Rahme auf den Ofen, und sind sie trocken worden, so bespritzet man sie mit Essig, daß sie schmeidig werden, und sich in Kartuse verpacken lassen.

6. Man braucht auch Muse zum Salat, und da giebt was recht schön säuerliches ab, was unter den Gemüsen von den unreifen Stachelbeeren und dem Apfelmus gesagt worden ist. Unter wärmern Himmelsstrichen kann man auch Quitten-Birn und andere Muse haben.

Die Gewürze.

Vielleicht ist meine allgemeine Kräutertrocknung so glücklich, daß sie viele einheimische Kräuter und Wurzeln als Gewürze einführet. Das hat man schon lange gewünscht.

wünscht. Man glaubt, sie seyen unserer Natur zuträglicher. Dies, und wie weit sie auch dem Staate zuträglich seyn, oder nicht, unentschieden, so will ich gegenwärtig nur zeigen, welche Gewürzkräuter besser getrocknet werden sollen, als, im Ganzen betrachtet, bisher geschehen ist: denn hin und nieder kann eine geschickte Hausfrau, oder Koch es recht gut machen; und dann will ich noch verschiedene anzeigen, die meines Wissens neu sind. Ich sage, meines Wissens: den erst nun, da ich mit diesen Dingen umgehe, erfahr ich, was hier und da schon nicht mehr was neues ist. Man wird hier sehen, was mir noch neu ist, und ich hoffe, daß selbiges die Freunde des Publikums bekannt machen werden.

Morgeln sind was Altes, werden aber auf dem Ofen viel schmackhafter, als sie bisher in der Luft geworden sind. Auch hab ich nun schon erfahren, daß sie sich in Kartusen besser erhalten. Man setzt sie weg, um sich zu entlassen, bevor sie darein verpackt werden, und streuet etwas Pfeffer darunter. Sie vor dem Trocknen abzubrühen, habe noch nicht versuchet.

Beyfuß. Ist auch alt; aber ich habe sie ehedem nur in Büscheln in der Luft trocknen sehen. Man nehme die zarten unaufgeblühten Aehren, säubere sie von den kleinen spitzigen Blättern, die dazwischen stehen, trockne sie auf dem Ofen, und verpacke sie. Vielleicht trocknen sie und die Morgeln auch in heißem Sonnenscheine gut.

Meerretrig, wird in Rußland schon lange getrocknet. Ich schneide ihn im Herbst, und Frühjahre in die Queve in Scheiben, und nach der Länge, wie es kömmt, ganz dünne, und laß ihn schleunig trocken werden. Hierauf wird er gepülvert, und durch ein ganz feines Haarsieb geschlagen. Man muß ihn aber in Wachspapier verpacken, daß die Feuchtigkeit sein flüchtiges Salz nicht auflöse;

löse; oder noch besser in Bouteillen. Auch der Hausmann kann sich des Frühjahrs auf den Sommer damit versehen, weil der frische alsdann keine Kräfte hat; dieser getrocknete aber hat sie immer. Es ist vortheilhaft, daß man auch die dünsten Fäserchen dazu brauchen kann. Will man ihn mit Eßig anmachen, so quelle man ihn erst mit kaltem Wasser auf, so bekommt er seine Stärke den Augenblick.

Zuckerwurzel, welches auch alt, wird eben auf die Art behandelt; nur mit dem Unterschiede, daß man sie, um die Haut abziehen zu können, zuvor etwas abbrühe, und dann so braucht diese kein Wachspapier. Diese Wurzel ist schwer zu pflanzen, indem der Saame so hart keimet, daß ein Theil davon erst im andern Jahre aufkommt, wie ich dies Jahr in meinem Garten wahrnehme.

Pimpernellblätter, Dill, Dragun, Basilien, Petersilien- und Sellerieblätter, und Borretsch, sind immer getrocknet worden. Ihr Trocknen ist oben bey den Gemüskräutern angezeiget worden.

Die Zwiebel, ist das allgemeinste Gewürz, so daß sie zu den allermeisten Speisen gebraucht zu werden pfleget: sie machet daher im Frühjahre den Köchen Sorge, wenn noch kein Zwiebelkraut zu haben ist. Auf Reisen fällt es damit noch schwerer: denn im Winter verfrieret sie, und im Frühjahre verdorret sie. Legt man sie nach der Länge zerschnitten zu trocknen, so werden sie in einigen Tagen nicht trocken; allein wieder so geschwind, als irgend ein Gewächs trocknen mag, wenn sie die Quere durch in Scheiben zerschnitten werden. Man laß sie nicht zum Welken kommen, sondern trockne sie schleunig. Eben so

Die Schalotten, Porro, Hollauch, und Schnittlauch. Beide letzteren werden klein zerschnitten, und schleunig getrocknet. Man hat sie eben zu der Zeit, wenn

die Sonne am heißesten scheinet, und können daher im Sonnenschein getrocknet werden. Mit dem Verpacken verfährt man so, wie schon bey andern Gewächsen gesagt worden. Eben so die Weinraute, die man mit Butterbrodt zu essen pfleget.

Erdäpfel, deren Trocknung ist schon unter der Klasse der Zugemüse angezeiget worden. Hier wird nur noch errinnert, daß sie wegen ihres gewürzhaften Geschmackes auch als ein Gewürz zu den Speisen gethan werden können.

Die grünen Spitzen von halb ausgewachsenen Spargeln, sind oben bey dem Spargel schon errinnert worden, und schicken sich auch zum Gewürz.

Die unreifen Schoten vom Indianischen Pfeffer. Man schneidet sie quer durch in Scheiben, und trocknet sie schnell auf dem Ofen. Sie können zu den Ragouts gebraucht werden.

Rokambol, oder Schlangenknoblauch. Das ist der Knoblauch mit dem Samen. Er ist viel gelinder und angenehmer als der eigentliche Knoblauch. So wie er in ungesunder Luft, und bey ansteckenden Krankheiten ein gutes Präservativ ist, und besonders im Felde, noch mehr aber zur See, gute Dienste thut, so wird er auch mit Nutzen bey denjenigen Braten gebraucht, welche unverdaulich sind, gern aufstoßen, oder Kolik verursachen, als: bey Schaf-, Gäns- und Entenbraten. Wer sich einmal daran gewöhnet hat, der findet auch Geschmack daran.

Man schneidet ihn quer durch in Scheiben, trocknet ihn schnell, und pülvert ihn. Man kann ihn auf der Plat de menage in einem Glase halten, damit sich seiner nur der Liebhaber bedienen könne.

Hierzu können noch kommen: Quendel, Zitronschalen, Wacholderbeeren, Hollunderblüth, gepülvert; und was andere noch wissen mögen.

Noch muß ich anmerken, daß man die getrockneten Kräuter und Wurzeln, statt sie zum Entlassen wegzusetzen, auch mit so viel Wasser anfeuchten könne, daß sie zum Verpacken beugsam werden: wenn die Kartuse nur gleich wieder gut getrocknet werden.

* * *

Von der Trocknung allerley nahrhafter wilder Kräuter, einiger nahrhaften Gattungen Gartenunkrautes, derjenigen zahmen Kräuter, welche man des Sommers als unnütz wegzuwerfen, und des Krautes, welches man vom Wurzelwerke abzuschneiden pfleget, und der schlechten grünen Kohlblätter, für Vieh und Fasel, muß, da es dieses Jahr noch, besonders der Armuth, Nutzen schaffen kann, so viel voraus sagen, daß man die Hitze des Backofens nie verlohren gehen lassen, sondern ihn, so bald das Brod herausgenommen worden, allezeit mit dergleichen Kräutern anfüllen möge. Man trocknet sie auch an der Sonne, und vollens im Backofen. Daß dergleichen Kräuter im Winter gut für das Vieh seyn, ist bekannt, aber nicht jederman weiß dies, daß man sie abgebrühet und mit wenig Mehl vermengt zum Faselfutter brauchen könne. Was man spät im Herbste sammlet, das stampfet man in ein Geschirr ein und hält frisches Wasser darüber, damit es nicht gähren möge. Man erspäret damit viel Korn.

Zusätze zu des Herrn Pastor Eisens Kunst Küchenkräuter zu trocknen.

Der berühmte Taschenbouillon ist kostbar und mühsam zu bereiten, auch hält er sich nicht lange; man kann ihn aber auf folgende Weise ersetzen:

Man bratet ein gut Stück Rindfleisch, an welchem wenig fett ist, halb gar, läßt es erkalten, schneidet es in dünne scheiben, trocknet dieselben an oder in einem nicht zu heißen Ofen, und zerpulvert sie. Zu dem Pulver mischt man etwas gestoßenen Pfeffer, und bewahret es in verstopften Bouteillen bis zum Gebrauch.

J. G. Eisen, Pastor.

Wenn die Barabinzen und andere Sibirische Nationen des Sommers auf der Jagd ein Stück Wild erlegen oder auf andere Weise zu mehrern Fleisch von ihren Hausthieren gelangen, als sie gleich verzehren können, so zerschneiden sie das derbe Fleisch in dünne Scheiben und Brocken, die sie an der Sonne stark austrocknen laßen und so erhalten sie es als Vorrath für den Winter oder frühern Mangel an Lebensmitteln. Sie kochen es denn wie frisches Fleisch.

G.

Nach Rußischer Art getrocknete Hüner.

Man spaltet geschlachtete junge welsche oder gemeine Hüner längst dem Rücken, breitet die beyden Hälften so aus, daß sie platt werden, reibt sie an beyden Seiten mit

mit etwas Salz und bestreicht denn die Brust und die innere Seite mit dem eigenen Fett des Geflügels oder auch mit Butter. So zubereitet schiebet man sie auf reine Späne oder Stroh gelegt in einen Backofen, gleich nach ausgezogenem Brodte, wodurch sie in 4 bis 6 Stunden völlig austrocknen. Solch getrocknetes Geflügel ist Reisekost der Herrschaften, auch wird es zum Frühstück beim Schälchen gegeben, wobey ein jeder so viel er will abbricht oder abreißt.

E. J. Schröter.

Gedörrete Fische.

Daß der Stockfisch (eine Dorschart) blos durch starke Austrocknung an der Luft unverderblich erhalten und zum Versenden bequem gemacht wird, ist bekannt. In Sibirien verfährt man mit den in dortigen Landseen sehr häufigen Karauschen, Hechten und Barschen auf ähnliche Weise. Man befreyet die im Sommer gefangenen Fische blos vom Eingeweide und trocknet sie ausgebreitet, ohne alles Salz oder eine andere Zurichtung auf niedrigen Gerüsten an freyer Luft. In der Baraba sieht man bey den Fischern auf den offenen Höfen, getrocknete Hechte als Scheitholz aufgestapelt, bis sie von Fischhändlern abgeholt und verführt werden. In Rußland geschieht dieses mit der jungen Fischbrut und den kleinen Stinten ebenfalls. Man fängt die kleinen Fischlein und (zum Nachtheil der Fischerey) die Brut der größern Fischarten in Netzen von sehr grober Leinwand und trocknet sie an der Luft auch wohl auf Oefen völlig aus. Sie werden so unter der Benennung von Snetki auf allen Victualienmärkten, als eine gemeine Löffelspeise des gemeinen Mannes, der

er

er sich vorzüglich in den Fasten bedient, in Menge feil gehalten.

G.

Wenn man in Rußland Hechte, Sandarte und die großen oder so genannten Meerflinte (R. Koruchi) durch Austrocknen aufbewahren will, so reibt man sie nach der Reinigung an der innern Seite mit ein wenig Salz

E. J. Schröter.

Des Herrn Kollegienrath und Ritter

Pallas

Beschreibung

der Astrachanischen Art

Chagrin oder gekörnt Pergament

zu verfertigen.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Beschreibung der in Astrachan üblichen Art, Chagrin zu verfertigen. *)

Die Verfertigung des sogenañten Chagrins oder Schagren ist eine uralte orientalische Erfindung, welche noch bis jetzt in Europa nicht üblich, und so viel mir bekannt ist, nirgend ganz genau beschrieben steht, obgleich Valentin, (Museum Museorum S. 439) in der Hauptsache ziemlich richtig davon geredet hat. Es ist eine von denjenigen technischen Künsten des Orients, die bey uns (wie die Türkische Rothfärberey des baumwollenen Garns, die Rußische Juftengerberey, die Bereitung der Hausenblase u. dergl.) unbekannt und ungeübt geblieben sind; nicht weil man sie dort geheim hält, sondern weil sich von Europäischen Reisenden niemand die Mühe gegeben hat, selbige zu erlernen, und man auch zum Theil die Materialien dazu in Europa nicht so gemein und wohlfeil hat. — Es wird also nicht ohne Nutzen seyn, wenn ich eine umständliche Beschreibung dieser Kunst, wie sie in Astrachan von dortigen Noganschen Tataren und einigen Armenianern ausgeübt wird, mittheile, um so viel mehr, da das Verfahren dieser Leute mit den in der Türkey, Persien und den Bucharischen Städten dabey

*) Diese Beschreibung steht in Rußischer Uebersetzung im 26 B. der Werke (труды) der Societät.

Bayerische Staatsbibliothek München

gebräuchlichen Handgriffen völlig übereinkommt, und die Astrachanischen Schagrenmacher ihre Kunst nach ihrem eigenen Geständniß aus Persien ursprünglich her haben.

Alle körnig zubereitete Pferd- und Eselshaut wird eigentlich von den Tataren Sauwer, von den Persern Sogre und von den Türken Sagri genennt, woraus die Europäer ihr Schagren oder Chagrin gemacht haben.

Die in Astrachan wohnhaften Tataren sind nebst einigen dortigen Armenianern die einzigen im Rußischen Reich welche Schagren zu verfertigen wissen. Diejenigen, welche sich damit beschäftigen, haben nicht nur einen guten Gewinnst durch den Absatz ihrer fertigen Waare an die Kubanische, Astrachanische und Kasanische Tataren, welche ihre Saffianstiefeln und Pantoffeln nebst andern saubern Lederwerk damit auslegen und verzieren, und das Stück auf der Stelle ungefähr zu einem Rubel bezahlen; sondern sie gewinnen auch beträchtlich durch den starken Vertrieb blos reingeschabter und sonst noch roher Stücke von Pferdehäuten, welche jährlich zu vielen Tausenden, das Hundert zu 75 bis 85 Rubeln, nach Persien eingeschifft werden, wo man an solchen Häuten einen Mangel hat, und aus den zugeführten den größten Theil des dort verschlissenen Schagrens bereitet, auch vielleicht noch etwas nach der Levante verhandelt. Man kann aber zum Schagren eigentlich nur das hinterste Rückenstück von einer jeden Pferdehaut gebrauchen, welches gleich über dem Schwanz fast in halbmondförmiger Gestalt, etwan anderthalb Rußische Ellen nach der Quere über die Hüften lang, und auf eine kleine Elle nach der Länge des Rückens breit, ausgeschnitten wird. Das Uebrige von den Pferdehäuten wird aus hinlänglicher Erfahrung zum Schagrenmachen für untüchtig gehalten und verworfen.

Die Verarbeitung der also ausgeschnittenen Rückenstücke geschiehet folgendergestalt. Man legt selbige in eine mit reinem Wasser angefüllte Kufe, und läßt sie darin etnige Tage nach einander liegen, bis sie recht durchgeweicht sind, und das Haar willig verlieren. Alsdann nimmt man ein Fell nach dem andern aus der Kufe, breitet es über ein schräg an die Wand gelehntes Brett also aus, daß eine Ecke desselben über den Rand des Bretts reicht und also eingeklemmet wird; und so schabt man mit einem stumpfen Schabeisen (**Urak**) die Haare mit dem Oberhäutchen herunter, und legt die gesäuberten Felle wieder in reines Wasser zum Weichen hin. Wenn man solchergestalt mit dem Abhaaren aller in Arbeit genommenen Felle fertig ist, so nimmt man selbige zum zweytenmal vor, breitet ein Stück nach dem andern auf erst beschriebene Art aus, kratzt auch die Fleischseite mit dem nämlichen Schabeisen, und säubert alle Felle nochmals an der Haarseite mit vielem Fleiß, so daß von der nun ganz weich gewordenen Haut nichts mehr als das reine fasichte Gewebe übrig bleibt, welches zum Pergament dient, aus dichtem lagen weißer, markichter Fibern besteht, und wie etwan eine im Wasser aufgeweichte Schweinsblase aussieht.

Nach dieser Zubereitung nimmt man sogleich gewisse Rahmen (**Paelzi**) zur Hand, welche aus einem geraden und einem halbzirkelförmig gebogenen Holze zusammen gefügt sind, und also ungefähr die Gestalt der Felle selbst haben, die man in selbigen mit Schnüren, so platt und gleichförmig, als möglich, ausspannet, auch während der Ausspreitung mit reinem Wasser unterweilen bespritzt, damit kein Theil derselben trocknen und eine ungleiche Ausspannung verursachen könne. Eben so benetzt man sie auch wieder zuletzt, wenn alle vorräthige Felle ausgespannt sind, und trägt die ganz durchnetzten Felle in die Werkstube. Da-

selbst wird ein Rahmen nach dem andern platt auf den Fußboden hingelegt, so daß die Fleischseite des darin eingespannten Felles nach unten zu gekehrt ist. Die andere Seite wird nun ganz dicht mit dem schwarzen, sehr glatten und harten Samen einer Art von Gänsefuß (Chenopodium album *), den die Tataren Alabura nennen, und der um die südliche Wolga bey Gehöften und Gärten häufig und fast Manns hoch wächst, überschüttet, und damit dieselben einen stärkern Eindruck auf das Fell machen, so wird ein Filz darüber gebreitet, und der Same mit Füßen eingetreten, wodurch sich denn derselbe in die ganz erweichte Haut tief einprägt.

Ohne diesen Samen abzuschütteln, trägt man alsdann die Rahmen wieder in die freye Luft, und lehnt sie zum Trocknen an eine Wand, also, daß die mit Samen bedeckte Seite gegen die Wand gekehrt ist, und von der Sonne nicht beschienen werden kann. In dieser Lage müssen die ausgespannten Felle einige Tage nach einander an der Sonne trocknen, bis keine Spur von Feuchtigkeit in selbigen mehr vorhanden ist, und man sie aus dem Rahmen nehmen kan. Wenn man alsdann die eingedrückten Samen von der Haarseite abklopft, so erscheint selbige voller Grübchen und Rauhigkeiten, und hat diejenigen Eindrücke gewonnen, welche das Korn des Schagrens hervorbringen sollen, wenn die

Kunst

*) Eben diesen Gänsefuß essen die wegen des häufigen Miswachses oft um ihre Nahrung sehr verlegenen Teutschen Kolonisten an der Wolga, wie Melde, als Kohl; und weil auf ihren Ackerfeldern, wenn das Korn ausbleibt, dieses Unkraut ausnehmend wuchert, so helfen sie sich in ihrer Noth alsdenn mit den häufigen Samen desselben, die sich sowohl als Grütze, als auch geschroten und mit etwas Mehl vermischt zu Nothbrodt ganz wohl nutzen lassen.

Kunst den Fellen erst noch die letzte Glättung oder Beschabung, und die gleich zu erwähnende Lauge vor der Farbe ertheilt hat.

Die Glättung geschieht auf einer Streckbank oder einem schregen Brett, welches mit einem eisernen Häckchen versehen, und mit einigen dicken Filzen oder Woilocken von Schaafswolle überkleidet ist, worauf die trocknen Schagrenfelle weich zu liegen kommen. Man hänget selbige in der Mitte durch eins der Löcher, welche die Schnüre beym Ausspannen verursacht haben, an das Häckchen, und befestigt an jedes Ende eine mit Gewicht oder einem Stein beschwerte Schnur, vermittelst welcher verhindert wird, daß das Fell, welches sich hin und her schieben läßt, doch nicht leicht aus der ihm gegebenen Lage kommen kann. Hierauf verrichtet man die Glättung oder Beraspelung nach einander mit zwey verschiedenen Werkzeugen. Das erste, dessen man sich hiezu bedient, wird von den Tataren **Tokar** genennt, und ist ein Eisen, welches an einem Ende wie ein Haken gekrümmt und geschärft ist. Man kratzt damit die Oberfläche des Schagrens ziemlich scharf, um die schärfsten hervorragenden Rauhigkeiten wegzunehmen, welches wegen der hornartigen Härte des trocknen Felles nicht leicht ist, und wobey man zugleich vorsichtig seyn muß, um nicht die Eindrücke der Alabutasamen gar zu tief wegzunehmen, welches zu besorgen seyn würde, wenn man das Eisen zu scharf anhalten wollte. Weil die Schärfe dieses Eisens sehr schmal ist, so wird der Schagren dadurch etwas ungleich, und also muß man hintendrein mit einem scharfen Schabeisen oder **Urak** zu Hülfe kommen, wodurch die ganze Oberfläche eine vollkommene Gleichförmigkeit erhält, und von dem Alabutasamen nur ganz schwache Eindrücke übrig bleiben, gerade wie man selbige zu haben wünscht. Nach allen diesen Arbeiten legt man den Schagren wieder ins

Wasser, theils um ihm Geschmeidigkeit zu verschaffen, theils um dessen erhabenes Korn zum Vorschein zu bringen. Die Samen nämlich haben in der Oberfläche des Felles Grübchen verursacht, die Zwischenräume dieser Grübchen haben durchs Glätten oder Beschaben ihre hervorragende Substanz verlohren, und nun quillen die zu Grübchen eingedrückt gewesenen Punkte, welche gar nichts von ihrer Substanz verloren haben, über die beschabten Stellen hervor, und bilden also das Korn des Schagrens. Man läßt die Schagrenstücke zu dem Ende zweymal vier und zwanzig Stunden im Wasser aufweichen, und schwenkt sie darnach einigemal in einer starken und heißen Lauge, welche aus einer um Astrachan häufigen alkalescirenden Salzerde (Schora) durchs Kochen erhalten wird. Aus dieser Lauge werden die Felle warm auf einander gepackt, und also einige Stunden liegen gelaßen, wodurch sie außerordentlich aufquellen und erweicht werden. Ferner läßt man sie vier und zwanzig Stunden in einer mittelmäßig starken Sole von Kochsalz liegen, wodurch selbige sehr weiß und schön, auch zu Annehmung einer beliebigen Farbe vorzüglich geschickt werden, die man ihnen dann auch, sobald sie aus der Lake kommen, mitzutheilen eilet. Die gewöhnlichste Farbe, welche man dem feinen Schagren zu geben pflegt, ist die meergrüne, als die beliebteste. Aber alte erfahrne Schagrenmacher wissen auch eine blaue, rothe und schwarze Farbe zu geben, ja auch weißen Schagren zu machen.

Zur grünen Farbe hat man weiter nichts als feine Kupferfeile und Salmiak nöthig. Man läßt nämlich so viel Salmiak in heißem Wasser schmelzen, als das Wasser nur annehmen will. Mit diesem Salmiakwasser bestreicht man die von der Sole noch feuchte Schagrenhäute an der ungekörnten Fleischseite, und wenn sie wohl durchnetzt sind, streuet man eine dicke Lage von Kupferfeile darüber, schlägt

die Haut doppelt zusammen, so daß die bestreute Seite inwendig zu liegen kommt, rollt dann jede besonders in einen kleinen Filz oder Woilok auf, stapelt alle diese Rollen ordentlich aufeinander, und beschwert sie zu oberst mit einem ansehnlichen und gleichförmig drückenden Gewicht, worunter man sie 24 Stunden lang liegen läßt. In dieser Zeit löset das Salmiakwasser genug Kupfertheilchen auf, um die Häute mit einer angenehmen meergrünen Farbe zu durchdringen; und obgleich selbige das erste mal noch nicht stark genug wird, so ist doch eine zweite mit Salmiakwasser genetzte Lage von Kupferstaub, womit die Felle noch 24 Stunden liegen müssen, hinlänglich, um sie, vollkommen durchzufärben; da man sie denn nur noch gehörig säubern, ausbreiten und trocknen darf.

Zur blauen Farbe auf Schagren bedient man sich blos des Jndigs, welcher zu diesen Endzweck nicht so, wie bey den Seiden- und Baumwollenfärbern, zubereitet, sondern ganz ohne Kochen, nur durch fleißiges Rühren mit den übrigen Jngredienzen vermischt und aufgelöst wird. Man thut etwan zwey Pfund fein zerriebenen Jndig in den Kessel, gießt kaltes Flußwasser darauf, und rührt so lange, bis sich die Farbe aufzulösen anfängt. Alsdann läßt man fünf Pfund zerstoßnen Alekar, welches eine theils von Kislarischen Armeniern, theils unreine, von Kalmücken gebrannte Art von Barilje oder rohem Sodesalz ist, darin auflösen, und setzt noch zwey Pfund Kalk und ein Pfund reinen Honig dazu, welches alles wohl durchgerührt und einige Tage lang an die Sonne hingestellt wird, wobey man das Rühren auch noch öfters wiederholt. Die Schagrenfelle, welche man blau haben will, müssen nur, in der natrösen Lauge (Schora), nicht aber in der Kochsalzlake genetzt geworden seyn. Sie werden noch feucht zusammengefaltet, und am Rande herum mit der Fleischseite nach innen une

die schagrinirte Haarseite auswärts gekehrt, dicht zusammen. genäht, worauf man sie nach der Ordnung erst dreymal in einen vorräthigen alten Farbekessel taucht, jedesmal die überflüßige Farbe ausdrückt, endlich aber alle in die frische Farbe bringt, welche nicht ausgepreßt werden muß, und womit man die Felle im Schatten zum Trocknen aufhängt, sie endlich reinigt, und an den Rändern beputzt und in Ordnung bringt.

Zum schwarzen Schagren bedient man sich der Galläpfel und des Vitriols folgendermaßen: die von der Sole noch feuchten Felle werden dick mit feingepülverten Galläpfeln bestreut, zusammengefalten und über einander 24 Stunden lang hingelegt. Indessen wird eine neue Lauge von bittern Erdsalz oder Schora gekocht, und heiß in kleine Tröge oder Mulden ausgegossen. In dieser Lauge wird jedes Fell einigemal geschwenkt, nochmals mit Galläpfelpulver bestreut, und wiederum eine Zeit lang auf Haufen gelegt, damit die Kraft der Galläpfel die Felle recht durchziehen möge, welche man alsdann trocken werden läßt und ausklopft, um sie von den Galläpfeln zu reinigen. Wenn das geschehen ist, so werden die Felle an der Schagrenseite mit zerlassenen Hammelfett bestrichen, und etwas an die Sonne hingelegt, um sich mit dem Fett einzutränken. Die Schagrenmacher pflegen auch jedes Fell besonders aufzurollen, und mit den Händen gegen einen harten Gegenstand zu quetschen und zu pressen, um das Eindringen der Fetttheilchen zu befördern. Das überflüssige wird mit einem stumpfen hölzernen Schaber (Urak) wieder gekratzt. Wenn das geschehen ist, und die Felle noch etwas gelegen haben, läßt man eine genugsame Quantität Eisenvitriol in Wasser zergehen, bestreicht damit den Schagren an beyden Seiten, wodurch er gar bald eine schöne schwarze Farbe annimmt,

und bepußt zum Beschluß die Ränder und andere fehler. hafte Stellen.

Um weißen Schagren zu erhalten, müssen die Felle zuerst mit einem scharfen Alaunwasser an der schagrinirten Seite eingetränkt werden; wenn dieses eingesogen ist, so muß man das Fell auf beyden Seiten mit einem Teig aus Waizenmehl bestreichen und damit abtrocknen lassen; worauf man denn allen Teig wiederum mit Alaunwasser abwäscht, und die Felle an der Sonne völlig austrocknen läßt. So bald sie trocken sind, schmiert man sie gelinde mit reinem, zerlaßnem Hammelfett ein, läßt sie solches an der Sonne einsaugen, würkt und drückt sie auch mit den Händen, um dieses zu befördern. Darnach befestigt man ein Fell nach dem andern auf der vorhin erwähnten Streckbank, begießt es mit warmen Wasser, und kratzt vermittelst stumpfer hölzerner Werkzeuge das überflüßige Fett aus, wobey das zugegossene warme Wasser behülflich ist. Solchergestalt erhält der Schagren eine ganz weiße Farbe, und darf schlüßlich nur noch bepußt werden.

Man giebt aber diese weiße Farbe nicht sowohl, um den Schagren in diesem Zustande zu lassen, sondern hauptsächlich nur, um demselben eine schöne **hochrothe Farbe** zu geben, welche man ohne jene Vorbereitung nicht in solcher Vollkommenheit erzielen kann. Die zur rothen Farbe bestimmten Schagrene müssen aber nicht aus der natrösen Bittersalzlauge in die Salzsole gebracht, sondern erst vorgedachtermaßen weiß gemacht, darnach aber mit der Salzsole versehen werden, in welcher man sie vor der Farbe ungefähr 24 Stunden oder weniger liegen läßt. Die Farbe wird aus Koschenille oder Kirmiß, wie es die Tataren nennen, bereitet. Zuerst läßt man ungefähr ein Pfund von dem getrockneten Kraut Tschagan', welches auf der Salzsteppe um Astrachan häufig, und eine Art Sodekraut

oder Kali (Salsola ericodies) ist *), in einem Kessel, welcher etwan vier gemeine Eimer Wasser hält, eine starke Stunde lang einkochen, wodurch das Wasser eine grünliche Farbe bekommt. Das Kraut wird ferner herausgenommen, und etwan ein halbes Pfund geriebene Koschenille in den Kessel gethan, womit obiges Kochsel noch eine gute Stunde sieden muß, und über dem Feuer fleißig gerührt wird, damit der Kessel nicht übersiede. Endlich setzt man noch zu 15 bis 20 Quentchen von dem Material, welches die Färber **Lüter** nennen, (Orseille) hinzu, läßt die Farbe noch einigemal aufsieden, und nimmt darauf das Feuer unter dem Kessel weg. Dann werden die aus der Sole genommenen Felle in Mulden auseinander gelegt, und bis viermal mit der Farbe übergossen, wobey man selbige mit den Händen einreibt, damit die Farbe sich gleichförmig ausbreiten und einziehen könne, auch selbige jedesmal ausgepreßt, da denn auch diese zum Trocknen und Putzen fertig sind, und viel theurer als die übrigen verkauft werden.

---

*) Die Farbe für die schönen rothen Saffiane, wird mit der Koschenille auf eben diese Art bereitet.

Des Herr Eberh. Joh. Schröter

Mitglieds und Archivars der St. Petersburgischen freyen ökonomischen Gesellschaft

Nachricht

von den

Verbesserungen der Moräste

des

Landguthes Räbowa.

Vorbericht. *)

Das Landgut Rábowa liegt im Schlüsselburgischen Kreise, an der rechten oder Finnischen Seite der Newa, 15 Werste von St. Petersburg, und hat also mit der Hauptstadt fast einerley Breite und Länge. Es war ein Eigenthum des seel. Hrn. Hofbanquiers, Baron Joh. v. Frederiks, und gehört jetzo dessen Sohn, Gustav. Das Unternehmen des Gutsherrn, einen beträchtlichen Theil der Moräste seines Dorfs urbar zu machen, erforderte Zeit, Mühe und Kosten; es war aber wohl überlegt und glückte in der Ausführung. Er verwandelte dadurch einen großen unbrauchbaren, ja in mancher Absicht schädlichen Morast, in gutes Kornland, schöne Wiesen, nützliche Viehtrifften, und führete beyläufig durch unzugängliche Sümpfe sichere Wege. Ich bin vom Anfange dieser Unternehmung ein Augenzeuge derselben gewesen, und bürge also für die Wahrheit dessen, was ich von derselben sagen werde; auch kann ein jeder, dem Rábowa nicht zu entfernt ist, alles selber sehen und unter-

*) Der Herr Verfasser dieser Nachricht, ein durch ökonomische, physikalische und astronomische Kenntniß beliebter Einwohner in St. Petersburg, ließ sie der hiesigen freyen ökonomischen Gesellschaft durch den Herrn Staatsrath v. Kelchen übergeben, die ihn darauf zum Mitgliede annahm, und die Abhandlung, deren Bemerkungen von 1775 bis 1780 reichen, und hier bis 1782 fortgesetzt sind in Rußischer Uebersetzung im 3ten Theil ihrer Werke (Труды) drucken. Hier erscheinet sie im Original.

untersuchen. Da es uns nicht an theoretischen Schriften vom Austrocknen der Moräste fehlt, so will ich blos erzählen und keine Urtheile einstreuen.

Den hiesigen Gegenden schien es bisher an einem Landwirth zu fehlen, der zur Verbesserung seiner Landgüter, besonders der Moräste, die auf vielen mehr als den halben Flächenraum einnehmen, etwas Großes und Kostbares unternehme, und andern Gutsbesitzern ein nachahmungswürdiges Beyspiel gebe. Dieser verdienstliche Mann war der sel. Freyherr v. Frederichs.

Der Verfasser.

* * *

Moräste entstehen bekanntlich in niedrigen Stellen der Oberfläche des Landes, in welchen die sich sammlenden Quell-, Regen- und Schneewässer keinen Abzug haben. Die mehresten waren anfangs Seen, die nach und nach verseigten und ein nach Verschiedenheit des Himmelsstrichs, der Lage, des Grundes oder tiefen Bodens, der Erden, die der Wind dahin wehet, oder durch rinnende Wässer herbeygeführet worden, und der Gewächse, ein verschiedenes sumpfiges Bette, und nasses, gleichfalls aufgeweichtes Land hinterlassen haben.

Der Flächenraum des Gutes Rábowa besteht zu einem großen Theil aus einem solchen zusammenhangenden, meistens bewaldeten, theils unzugänglichen Morast. Als der Herr Baron v. Frederiks dieses Landgut gekauft hatte, fand er, daß es wegen der Nähe von St. Petersburg sehr einträglich werden könne, wenn die Moräste ausgetrocknet, die Wege nach der Stadt abgekürzt und verbessert, und

das

das alte und neue Land durch hinreichende Hände mit Fleiß bebauet würde. Er kaufte daher verschiedene umherliegende kleine Dörfer oder Höfe, und weil die dadurch erhaltenen Leute für ein so grosses Gut unzureichend waren, so kaufte er noch 120 Mannspersonen mit ihren Weibern und Kindern, und ließ sie sich auf seinem Gut anbauen.

Zur Austrocknung der Moräste beschloß er, einen Hauptkanal 8 Werste und 300 Faden lang durch dieselben führen zu lassen; in denselben sollten verschiedene mittlere und kleinere geleitet werden. Alle machten nach dem wirklich ausgeführten Plan eine Länge von 120 Werften (etwan 17 Deutsche Meilen) aus. Diese große Arbeit nahm 1775 unter der Aufsicht des geschickten Herrn Oberbergmeisters und Ritters Renovanz, der die Gegend nivellirte ꝛc. den Anfang. Damit aber nicht die Bauern dadurch der Landwirthschaft entzogen würden, so verdung er die Arbeit an 180 geübte Moraftgräber.

1) Der Hauptkanal mußte oben 14, und sein Flußbette 5 Fuß breit, auf Flächen 5 Fuß tief, wo aber Höhen waren, so tief seyn, daß der Wasserzug keine Hinderniß fand. Für den Faden oder 7 Fuß Länge erhielten sie ohne Unterschied 53 Kop. (ohngefehr 16 Gr.)

2) Die Mittelkanäle waren oben 7 Fuß, unten $2\frac{1}{2}$ Fuß breit und $2\frac{1}{2}$ Fuß tief. Der Faden kostete 20 Kop.

3) Die kleinen Kanäle musten oben 5 Fuß, am Boden $2\frac{1}{2}$ Fuß breit und nur 15 Zoll Tiefe haben. Die Gräber nahmen für den Faden 12 Kop.

4) Zum Kontracte der Gräber gehörte, daß sie die ausgeworfene Erde $2\frac{1}{2}$ Fuß vom Rande des Grabens ausbreiteten.

5) Alle Bäume, die die Kanäle trafen, mußten nahe an der Erde abgehauen, und damit der Wall ganz frey bliebe vom Rande des großen Kanals 2, von den mittlern und kleinern aber 1 Faden entfernt werden.

6) Sollte man mit der Linie des großen Kanals, zwischen zwey Anhöhen kommen, die das Wasser staeueten, so sollten Abzugkanäle nach den nächsten Bächen, 1 Faden breit, geführet, und nach dem vorher angezeigten Maas bezahlt werden.

Nach diesem Vergleich ward die Arbeit in drey Sommern vollendet. Sie kostete 6000 Rubel. Für diese nach Verhältniß des Nutzens unbeträchtliche Summe, ward ein großer Morastwald, den die Sonne wenig beschien, Nebel bedeckten, starke Fröste drückten und Raubthiere und Ungeziefer bewohnte, zu einem lustigen, gesunden Gefilde mit anmuthigen Prospecten und Spaziergängen.

Der acht Werste lange Hauptkanal zeigte die verschiedenen obern Erdarten des Bodens. Man traf unter der aus Moraſt und Dammerde bestehenden Oberfläche ganze schichten Morasteisenerz, Schlammschichten, theils mit Ocher, Sumpf oder Moostorf. In Morastſtellen mit Betula nana, Ledum paluſtre, Vacciniis und anderm Sumpfgebüsche, krüplichen Birken, Tannen ꝛc. ward meistens eine schwarze Erde von verfaulten Gewächsen ausgeworfen. Unter allen diesen Schichten oder Lagen war grauer oder auch rostgelber Sand allgemein, (der ein Thonbette, welches das Wasser nicht tiefer dringen ließ, haben mußte).

Das Morasteisenerz war zwar wenig fest, konnte aber doch nur mit Hauen gewonnen werden. Es hielt nach Proben in 100 Pfund 35 Pfund gutes Roheisen. — Die Schlammschichte war, wo man sie antraf, stellenweise reich an schönen braunen Farberden, und Ochern, vom dunkeln Umbra zur röthlichen Bräune und gelben Kollerfarbe; alle werden, wenn man sie reinlich und behutsam sammlet und sehr fein schlämmt, durch Rösten, dunkler und einige röthlich, wobey sie weder rauchen noch zusammen sintern.

Ei-

Eine leicht zu veranstaltende Sammlung, Schlämmung, Sortirung ꝛc. dieser Farberden kann in der Folge eine nicht unbeträchtliche Nutzung dieses Gutes werden.

Die Torflagen, welche große Reviere einnehmen, und gleich unter der Rasendecke, als unter einem Filz, oder auch unter einer schwarzen Schlammerde liegen, sind abwechselnd von 1 bis 4 Fuß stark. Der Torf ist in seinem Lager so weich, daß er nur als kleine Stücke gestochen werden kann, wenn die Form derselben, nicht verloren gehen soll. Getrocknet ist er braun, voller mürben Zasern und Schilfstengel, die den größesten Theil seines Gewichtes ausmachen, aber unkenntlich sind. Er brennet theils ohne, theils mit geringer Flamme, und giebt wenigen, gar nicht übelriechenden Rauch. Ein Feuer von mehrern Torfbrocken, ja eine einzelne zehret sich ganz auf, und hinterläßt eine leichte dunkelgraue Asche. Auf dem Feuerheerd, besonders in den Windöfen für Kastrollen ꝛc. ist er eine vortrefliche Feuerung. Wo dieser Torf der Oberfläche so nahe liegt, daß er vom Pfluge aufgerissen wird, oder doch den unmittelbaren Boden der Ackererde macht, wächst alles Getreide ungemein gedeihlich. Hat das Torfland zugleich Ocher, so will das Getreide auf demselben nicht recht fort, aber es eraset sich mit sehr schönem Grase, und giebt gute Heuschläge oder Weiden. Solcher Torf brennet und hitzt so gut als der vorhin gedachte, die Asche aber ist röthlich, schwerer, gleichsam ocherhaft. Blauer Eisenocher (Brünich Mineral. S. 246) von hellerer und dunkler Farbe kommt in den Torflagen hie und da in Schichten bis einer Querhand dick vor.

Die schwarze Morasterde aus den Sümpfen, mit Led. palustr. Betul. nana, Moosen ꝛc. roch, wenn sie trocken ward, wie Schwefelleber, und bekam einen weißen Salzbeschlag. Durch Auslaugen ꝛc. gab sie ein wenig kri-

stallisirten Eisenvitriol. Der Geruch verlohr sich nach und nach, und die Erde zeigte zum Getreidebau eine große Fruchtbarkeit.

Der Sand, welcher das allgemeine Bette dieses Moraſtes ausmachte, war scharfer Quarzsand, mit etwas Thonstaub und überdieses bald mit gelber Eisenochererde, bald mit weißen Kalkkörnchen (vermuthlich von zerbrochenem Muschel- und Schneckenwerk) vermischt, und ersterer, wie gesagt, gelblich, letzterer grau und von weißen Körnern bunt.

Bey dem Herrenhofe, welcher auf einem Berge liegt, ward ein Brunnen gegraben, wobey man auf 21 Faden Tiefe Wasser antraf. Hiebey fand man Thonlagen mit Sandlagen von beyden Arten abwechselnd; aber weder Kalk- noch andere Steinarten.

Außer den Kanälen wurden 14 Perspective, 4 bis 8 Werst lang, und jedes 15 Faden breit, durch die Moraſtwaldung gehauen und aufgeräumet. Ohne die schönen Aussichten vom Herrenhofe zu rechnen, ward dadurch der Wald gelüftet, sehr ausgetrocknet, und in seinem Innern zugänglich, wodurch man viel schönes Bauholz, deßen Mangel man vorher befürchtete, antraf, und allein aus den Perspectiven 3000 Balken von 3 bis 5 Faden lang erhielt. Die Perspective bedeckten sich bald mit schönem Grase, und konnten zu Heuschläge oder Viehtriften, auch zu Fahrwegen angewendet werden, weswegen sie, wo es nöthig, mit Brücken versehen wurden.

Nach Vollendung des Hauptkanals wurden die Randkanäle, welche den Moraſt am Fuß des Berges und die Waldung einfassen, und das zufließende Wasser, welches den Moraſt nähren würde, auffangen, und dem Hauptkanal zuführen, einen Faden breit, gegraben. Zu mehrerer Beförderung der Austrocknung wurden die Felder zu beyden Seiten des Hauptkanals durch parallele Quergraben,

5 Fuß

5 Fuß breit, in dem Abstande von 80 Faden durchschnitten, die alle das gesammlete Wasser dem Hauptkanal zuführeten. In den hiedurch entstandenen umflossenen Revieren ließ man noch kleine parallele Graben, mit 20 Faden Entfernung von einander, ziehen, und bezahlte für den Faden 12 Kop. (3 Gr.) Es wurden auch die nöthigen Wege eingerichtet, und Gemeinschaftsbrücken geschlagen.

Im zweiten Jahr war die Morastwaldung aus Birken, Erlen, Tannen, Gränen u. s. f. schon ziemlich ausgetrocknet, und es wurde mit Fällung des Holzes der Anfang gemacht. Das umgehauene Holz ward in Julius angezündet, wodurch auch das kleine Gesträuch und der Rasen abbrannte. Ein Regen löschte diesen Brand. Nun wurden die Stubben ausgerottet, und da sich durch das Abbrennen des Rasens viele Baumwurzeln blos zeigten, hieb man sie aus, und machte aus den versengten Bäumen, Stubben und Wurzeln reihenweise große Haufen, die man zur baldigen Gewinnung des Raums verbrannte. *)

*) Nach der Schwedischen, theils auch Russischen, besonders Finnischen Landwirthschaft, ist man um einiger guten Erndten willen über die Waldungen, die der Natur Jahrhunderte kosteten, gleich mit Sengen und Brennen her. Der Ritter Gadd (Swenska Landsnötseln 1 B. S. 300) beschreibt die verschiedenen Arten dieser Waldbrennereyen, und ist überhaupt nicht für dieselben. Aber auch alle Vortheile, die besonders aus Rottungen durch Feuer erwachsen können, auf das Höchste gerechnet, fällt es doch etwas auf, daß man 15 Werste von St. Petersburg, wo ein Faden (von 7 Fuß lang und hoch) 2 Fuß langer Scheite Birkenholzes, der 1776 ohngefehr 1½ Rubel galt, 1790 aber um 2½ Rubl. kostte und jährlich theurer wird, (daher mancher kalt sitzt), eine Waldung von fast einer Quadratmeile, nicht umhauet; das erforderte die Nutzung des Gutes, sondern — verbrennet. Wenn die

Hierüber ward es später Herbst, und bey eintretendem Winter fand man, daß der Moraſt merklich ausgetrocknet, und der ſchlammige Boden über 2 Fuß geſunken ſey oder ſich geſetzt habe.

Ein Platz, der eine Quadratwerſte groß war, ward noch vor Winters gepflügt, und die hervorgebrachten Wurzeln wurden in Haufen zuſammengeworfen, und verbrannt. Hiebey gerieth auch Mooß und Krautwerk in Feuer, welches ein Regen löſchte.

Im Frühling 1778 ward das Land abermal gepflügt und dadurch aufgelockert und gereinigt. Im Julius geſchah das dritte Pflügen, und den $\frac{15}{26}$ Jul. wurden $2\frac{1}{2}$ Tonnen *) Roggen darauf geſäet, und untergeeget. Ein anderes Stück neu Land ward eben ſo zubereitet, und den 25ten May 1779 mit 7 Tonnen Gerſte beſäet. Man unterließ auch nicht, das Roggenfeld, welches 1779 zu beſäen war, und welches über eine Quadratwerſte groß ausfiel, eben ſo zuzubereiten.

Der

Perſpective 3000 Balken gaben (ſ. vorh.), ſo ſollte ja wohl in der übrigen Waldung auch Bau- und Nutzholz geweſen ſeyn. Aber auch nur alles für Brennholz gerechnet, wie viel tauſend Faden wurden Rauch und Aſche ohne einen andern Nutzen, als daß die Wärme für dieſes mal die Oberfläche trocknete und die Aſche düngte. Vielleicht war beim Verkauf des Brennholzes kein Vortheil. Das wäre ſeltſam, da die Finnen das Brennholz aus mehr als 100 Werſte entfernten Wäldern bringen, und von dem in Räbowa die Koſten des Fällens, des Zuſammenhäufens und Verbrennens abgerechnet werden konnten. Und muß denn alles, was nicht reinen Vortheil bringt, gleich verbrannt werden?

*) Eine Tonne iſt ein Kornmaaß von faſt zwey Ruſſ. Tſchetwert. Ein Tſchetwert enthält 8 Tſchetwerik, und wiegt an Roggen 8 bis 9 Pud an Hafer 4 bis $4\frac{1}{2}$ Pud

Der Roggen ging vortrefflich auf, zeigte aber bald den Unterschied, den er im Boden fand. Wo Schlamm und Ochergrund 2 bis 3 Fuß stark war, hatte sich derselbe zu fest zusammengesetzt, und war zu sehr ausgetrocknet. Das Getreide blieb im Stroh niedrig, und erhielt kurze Aehren. Wo die schwarze Moraſt- und Holzerde, und eben so wo Torfgrund in einer starken Lage war, stand das Getreide recht herrlich. Man hatte, weil das erste Bestellen nur Probe war, den Roggen sehr dünne gesäet, daher koñte man den Unterschied desselben mit dem Roggen auf den alten gedüngten Brustfeldern an den Bergen 1779 desto besser bemerken. Auf dem neuen Moraſtlande von Dañ- und Torferde hatte jedes Saamenkorn eine Wurzel mit 40 bis 170 Halmen getrieben; die Aehre jeden Halmes war 5 auch 6 Zoll lang, und auf dem ganzen Feld kein Mutterkorn.

Die Roggenerndte fiel über alle Erwartung an Stroh und Korn ergiebig aus. Man erhielt von gedachten dritte-halb Tonnen 2117 Fiñische Killas oder Pyramiden von 3 kleinen Garben, die eine vierte als Koppe bedeckt; daraus entstanden 2 Schirden oder Garbenwände, jede 12 Faden lang und 6 Faden hoch. Der Roggen von $12\frac{1}{2}$ Tonnen auf den alten Brustfeldern war auch gut gerathen, gab aber nur 1480 Killas. Beym Dreschen wurden außer dem kleinen Korn 82 Tonnen reiner Roggen, also die Aussaat fast 33 fältig wieder erhalten.

Die Gerstensaat von 1779 stand nach Stroh und Aehren vortrefflich, sie hatte aber das Schicksal, daß sie, als eben das Korn zu reifen anfing, in der Nacht zwischen dem $\frac{3}{14}$ und $\frac{4}{15}$ Augnst so erfror, daß die ganze Erndte zu Viehfutter angewendet werden mußte. Das wiederfuhr der Gerste der alten Felder nicht, daher dieser Vorfall die Bauerregel bestätiget, daß man das Getreide in Moraſtfeldern 14

Tage früher, als in höhern Feldern, Gersten nämlich vom $\frac{3}{14}$ bis $\frac{4}{15}$ May, und Roggen vom $\frac{15}{26}$ bis $\frac{18}{29}$ Julius aussäen müßte.

Ich will noch eine Bemerkung, die einigen Landwirthen nützlich seyn kann, anführen. Wo Sand ausgegraben, und auf dem Ocherboden ausgebreitet und untergepflügt geworden, stand das Getreide sehr gut. Wo dieses nicht geschehen, hatte sich die Erde so fest zusammen gesetzt, daß das Schneewasser lange stand und die Saat ersäufte. Man suchte diesem Uebel durch sogenannte Wasserfurchen abzuhelfen, wegen anderer Arbeiten aber erfolgte diese Hülfe zu spät. Man kann also diesen Boden durch aufgeführten und untergepflügten Sand sehr verbessern. Für sich trugen ochrige Grabenwälle gutes Gras.

Moostorfboden hält das Wasser lange an sich, und noch im 3ten, ja 4ten Jahr traten die Pferde tief ein. Man zog, blos die Austrocknung zu beschleunigen, kleine Parallele, 3 Faden von einander entfernte Graben, und brannte in den Torfkurtinen die Oberfläche ab. Darauf ward der Torfboden durch Pflügen und Eggen zu lockerm und fruchtbarem Lande. Die gute Wirkung des Pflügens und Eggens bestimmte den Gutsherrn zu versuchen mit Torfland, ohne Brennen. Man wollte es blos Pflügen, und denn drey Jahre rotten und trocknen lassen, denn aber im Winter Sand darauf führen, es im Frühlinge unterpflügen und besäen. Dieser Versuch ward durch den Tod des Herrn Barons unterbrochen.

Das zweyte, dem ersten gleich bearbeitete Roggenfeld ward 1779 den $\frac{15}{25}$ Jul. mit 12 Tonnen Roggen besäet. Das Getreide stand im Herbste mit dem vorhin wegen des Bodens bemerkten Unterschiede sehr gut, und versprach 1780 die reichste Erndte. Der jetzige Gutsbesitzer, der Baron Gustav von Frederiks aber hatte den Verdruß, daß sich die

sämmt-

sämmtlichen Bauern bey Einrichtung der St. Petersburgschen Statthalterschaft von Frohndiensten frey glaubten, aufrührerisch wurden und entliefen. Bis zur wiederhergestellten Ruhe überreifte das Korn; dennoch aber wurde die Aussaat 12 ältig wiedergewonnen.

Auf das 1779 abgeerndtete Roggenfeld wurden 1780, 10 Tonnen Gerste und 35 Tonnen Hafer gesäet. Beyde wuchsen vortrefflich. Da aber die neue, schöne große Riege oder Garbendarre (in welcher die Getreidegarben vor dem Dreschen stark getrocknet, werden) unter dem Gebrauch abbrannte und einen Theil der Gerste verzehrte, so ließ sich die Erndte nicht genau angeben. Ein ander Gerstenfeld gab dieses Jahr nicht einmal die volle Aussaat, der vorhin gedachte Hafer ward vierfältig gewonnen.

Im Jahr 1780 wurden 19 Tschetwert Roggen in Morastland gesäet, und 1781, 238 Tschetwert geerndtet. In diesem Jahre wurden auch in diesen Feldern von 9 Tschetwert Gerste 59 Tschetwert, und von $63\frac{1}{2}$ Tschetwert Haber 458 Tschetwert geerndtet.

Im Jahr 1779 säete man ein Pfund Finnischen Rübsaamen in Morastland, und erhielt dreyhundert einspännige Bauerkarren, jedes zu zehn bis funfzehn Pud, Rüben; 1780 ward abermal ein Pfund Rübsaamen gesäet, und das brachte tausend Kütt oder solche Mattensäcke die ein Tschetwert oder acht Pud Mehl enthalten. Unterirrdischer Kohlrabi, englische Turnips und weißer Kohl kamen in dem Morastlande ebenfalls vorzüglich fort.

Nach dem Brennen wurde das Morastland schon im zweyten Jahr trocken, und Morastbirken, Pors, Blaubeeren, Moos und andere Morastpflanzen verloren sich, dagegen fand sich überall gutes Gras ein, welches dem Vieh zur Weide diente. Obgleich 1779 achtzig Stück Hornvieh und die Arbeitspferde des Herrenhofes und der Bauern bis

in den späten Herbst ihre reichliche Nahrung fanden, so wurden doch gegen tausend Pud Heu gemacht. 1780 gewann man über die Konsumtion des grasenden Viehes zweytausend Pud Heu, und hätte man das Gras der Kanalränder und Perspective machen können, so würde mehr als doppelt so viel erhalten seyn; dieses aber unterblieb durch die Empöhrung der Bauern, und überhaupt durch den Mangel arbeitender Hände. Eine Strecke Morastland von acht Werste lang und eine Werste breit, ein dreyfach vermehrter Viehstand, und das wegen des häufigen Düngers sehr vergrößerte Brustland erforderte weit mehr Arbeiter, als das Landguth 1782 hatte. Wahrscheinlich würde der verstorbene Grundherr noch zwey bis dreyhundert Bauerfamilien hieher versetzt haben, welches bey den ungetheilten Gütern desselben und bey andern Hülfsmitteln, die er in Händen hatte, nicht schwer gewesen wäre. Mit den jetzigen zu wenigen Menschen, kann man in den vierzehn Perspectiven, deren gesammter Areatinhalt sehr beträchtlich ist, die Baumwurzeln nicht ausrotten und sie zu Wiesen ebenen, daher sie blos als Weide dienen. Schade, wenn sie wieder verwachsen und verwildern sollten!

Noch zwey **Bemerkungen, eine über das Brennen der Moraſtfelder,** und die andere **über den Abfluß des Wassers** in den Kanälen, darf ich nicht übergehen.

Bey den zum öftern vorgenommenen **Anzündungen** pflanzte sich das Feuer theils durch den glimmenden Rasen, theils durch den Wind fort. Der Wall oder Rand der Kanäle, diente, weil er vorzüglich ausgetrocknet und zum Theil aus trockenem Moos und Torf bestand, zum Feuerleiter. Man ließ dem Feuer seine Freyheit, und wenn es vom Regen erlöschte, welches oft geschahe, veranstaltete man eine neue Anzündung. Auf den Flächen brannte kaum ein Zoll tief Moos und Damm- oder Moraſterde weg.

Von Höhen und in der Ferne sieht dieses Feuer weit fürchterlicher aus, als es ist. Wasserdünste und dicker Rauch erfüllen die untere Atmosphäre mit einem fast allgemeinen Nebel, des Nachts aber bemerkt man nur ein schwaches glimmendes Feuer mit vielen aufspringenden Flämmchen, die der fallende Thau meistens bald wieder auslöscht. Könnt die Sonne dann wieder, so vermehren sich Feuer, Flammen und Rauch, und so gehet das fort, bis alles abgebrannt oder von einem Regen gelöscht worden. Bey dem Brennen des zweyten Roggenlandes warf der Wind oft Funken in den Roggen der nahen Brusifelder; es wurden daher einige Wächter mit Gieskannen bestellt, die, wo es zündete, welches der Rauch gleich zeigte, Wasser gossen, und diese Verwahrung war hinreichend.

Der Abzug der Kanäle war dahin gerichtet, wohin vorher das Frühlingswasser seinen Weg genommen hatte. Im ersten Jahre floß auch das Wasser der Kanäle dahin; im zweyten aber, als sich schon der Morast merklich gesetzet hatte, hörte der Abzug in dieser Richtung auf und zog sich nach Neben- oder Randkanälen. Im dritten Jahr hatte sich der Morast noch mehr gesetzt, welches den Wasserzug abermal veränderte. Dieses verursachte, daß man einige Kanäle, in welchen das Wasser stauete, tiefer machen, und einige neue nach nahen Bächen des Ochtaflusses führen mußte.

Aehnliche Morastarbeiten fing der verstorbene Herr Baron Frederiks auch auf seinem gute Peri Jerwi im Kirchspiel Sakulla, auf Taubala im Kirchspiel Pinjerira und auf Orlina in Großen an, scheuete keine Kosten, und reitzte seine Bauern zur Nachahmung im Kleinen, worin er auch bey mehrern seinen Zweck erreichte. Im vorigen August 1782 war ich mit dem jetzigen Gutsherrn dem Baron Andreas von Frederiks in Taubala, welches am Ker-

holmschen Wege, hundert fünf und zwanzig Werste von Sanct Petersburg, fünf und zwanzig Werste diesseits Kexholm, unter sechszig Grad neun und funfzig Minuten nordl. Breite liegt. Der verstorbene Gutsherr hatte daselbst, wie in Räbowa, einen großen Morast durch Kanäle ꝛc. ausgetrocknet. Auf dieses Morastland hatte der jetzige Gutsherr im vorigen Sommer zwey und eine halbe Tonne Roggen und in diesem Frühlinge auch Gersten säen lassen. Beyde Getreidearten standen vortrefflich. Der Roggen war den $\frac{20}{31}$ August völlig reif, konnte aber wegen der anhaltenden nassen Witterung nicht geschnitten werden. Die Gerste war am $\frac{20}{31}$ August noch grün, und da daselbst vier Nächte hinter einander vom 23 und mit dem 26 August (den 3 bis 6 September neuen Stils) starke Fröste gewesen, so kann wohl nur eine schlechte Erndte zu erwarten seyn.

Den dortigen Frey- und Pachtbauren Finnischer Nation gefiel das vortreffliche Getreide auf dem Morastlande so sehr, daß sie den Herrn baten, jedem ihrer sechszehn Höfe ein Stück dieses Morastlandes anweisen zu lassen, damit sie die Stubben ausrotten und den Acker daraus machen könnten. Sie verlangten nur ein Freyjahr, und wollten dann von jeder Erndte den dritten Theil an den Grundherrn abgeben. Der Baron schloß mit ihnen einen solchen Vergleich auf fünf Jahre.

Wo ich diesen Morast auch untersuchte, bestand er unter dem Rasen aus einem Moostorflager von zwey bis vier Fuß dicke. Ueberall war das Bette, wie die Kanäle zeigten, gelblicher Thon mit etwas Griessand. Hie und da stund ein Busch Erlen, Birken, Gränen, die kleine Morastbirke (Betula nana) und anderes Sumpfgesträuch. In diesem Jahr war die Rottung eines neuen Platzes zum

Roggenfelde, wegen des ungemein naſſen Julius und Auguſtes nicht möglich.

Bey dem Landgute des Barons Peter von Frederiks Peri Jerwi im Kirchſpiel Sakulla, am Kexholmſchen Wege, neunzig Werſte von St. Petersburg, fand ich vierzig Deſiätin *) Moraſt, der, wo ich ihn ſahe ſchwarze vermoderte Holz- und Moraſterde zeigte, und alſo eine vorzügliche Fruchtbarkeit verſpricht, mit Kanälen und Graben umgeben und durchſchnitten. Der jetzige Gutsherr hatte mit Ruſſiſchen Teichgräbern einen Vergleich geſchloſſen, nach welchem ſie für jedes Deſiätin mit Graben zu umgeben, die Bäume auszurotten und überhaupt ſo weit zu bringen, daß es nur gepflügt werden dürfte, fünf und dreyßig Rubel erhielten. Die Söhne des ſeeligen Hofbanquiers ſpühren ſchon jetzt den Nutzen dieſer landwirthſchatflichen Unternehmungen, und er wird in dem Maaß beträchtlicher werden, als ſie die Entwürfe ihres Vaters ausführen und vollenden.

---

*) Ein Deſiätin iſt ein Feldmaas 60 Faden lang und 40 Faden breit; alſo ein Flächenraum von 2400 Quadratfaden, jeder zu 7 Engliſchen und Rußiſchen Fuß genommen.

Schreiben

des Herrn Baron Gustav v. Fredericks an den Herrn Eberh. Joh. Schröter

den Bau der Kartoffeln

im St. Petersburgischen Gouvernement

betreffend.

Es ist Ihnen bewust, daß ich seit einigen Jahren den nützlichen Kartoffelbau auf meinem Gute Rábowa, so wohl auf meinem Hoflager, als auch unter den Bauern einzuführen suche, und ich habe auch schon das Vergnügen, daß die mehresten von meinen Bauern Kartoffeln bey ihren Häusern setzen, da doch noch vor 2 Jahren nicht ein einziger welche zu setzen wuste. Ich habe auch alle bekannte Proben mit dem Mehl von Kartoffeln und dergleichen mehr nachgemacht, von zweyen aber glaube ich, daß sie noch nicht bekannt sind, indem ich sie in keiner mir bewusten ökonomischen Schrift finde; sie können von großen Nutzen seyn.

Die 1te Probe ist aus Kartoffeln, Mehl und Brandtwein mit Nutzen zu bekommen. Es ward auf folgende Art bearbeitet.

Ich ließ 3 Tschetwerik Kartoffeln nehmen, wie sie aus der Erde kommen, legte dieselben in ein Gefäß, ließ reines Wasser auf dieselben gießen und sie mit einem Stabe umrühren, auf welche Art dieselben sehr geschwinde von aller Erde rein gewaschen werden. Die abgewaschenen Kartoffeln ließ ich in einem andern Gefäß mit dem beym

Kohl.

Kohlhacken gebräuchlichen Eisen fein hacken. Diese Arbeit verrichtete ein Weib, während der gemeine Rußische Ofen in der Volksstube geheißt ward. Ist er ausgeheißt, muß er rein ausgefegt werden, damit keine Kohlen oder Asche in denselben bleiben, denn werden die fein zerhackten Kartoffeln in den Ofen, alle 3 Tschetwerik auf einmahl eingeschoben, und im Anfange, besonders so lange der feuchte Dampf aus den Kartoffeln geht, alle viertel Stunde mit einer Ofenstange umgerühret; hernach ist es genug, wenn es alle 1 oder 2 Stunden einmahl geschiehet. Gegen Abend sind die Kartoffel trocken und werden, wenn sie aus den Ofen genommen werden, etwas gesiebt, damit wenn auch etwas Asche sich angesetzt hätte, sie völlig rein werden, (wie sie in der Probe N° 1. zu sehen). Mit dieser Arbeit ließ ich einige Tage fortfahren bis ich ein Kuhl von diesen getrockneten hatte. Ich brachte sie selber nach der Mühle, um zu sehen wie sie sich mahlen laßen würden. Das geht sehr gut, nur muß man den Mehlkasten rund herum zumachen; indem sie außerordentlich stauben und man viel verlieren kann. Ich bekam also ein gutes Mehl, (wie Sie es im Beutel N° 2 finden werden). Mit diesen Mehl machte ich die Probe Brandtwein zu brennen.

Da ich keine eingerichtete Brennerey habe und nur blos zu meinen Hausgebrauch brennen lasse, und gemeiniglich aus 4 Tschetwerik Roggenmehl und 2 Tschetwerik Roggenmaltz 20 Bouteillen guten Brandtwein bekomme, so machte ich die Probe und ließ statt des Roggenmehls 4 Tschetwerik von diesem Kartoffelmehl mit zwey Tschetwerik Roggenmaltz einrühren, und bemerkte auch gleich daß 2 mahl mehr Wasser beym einrühren nöthig ist, wie beym Roggenmehl; sonst zeigte sich kein Unterscheid weder im Gähren, noch in der andern Bearbeitung und ich erhielte über mein Vermuthen 22 Bouteillen guten Brandtwein,

wein, folglich 2 Bouteillen mehr, wie vom Roggenmehl. Dieser Brandtwein ist weit klarer, und hat auch nicht so sehr den gemeinen Geruch, auch einen viel bessern Geschmack, (wie Sie aus der Flasche N° 1 selbst finden können). Diesen Brandtwein ließ ich noch einmahl abziehen und damit er völlig rein vom Geschmack seyn mögte, ließ ich nach der jetzt bekannt gemachten Art, fein gestoßene Kohlen mit in den Kessel thun und bekam einen sehr starken und reinen Brandtwein (wie in der Flasche N° 2). Diesen dämpfte ich mit Zuckerwasser und bekam einen angenehmen Brandtwein (wie in der Flasche N° 3); überdem blieb guter Schamm vom Brandtwein zum Getränk fürs Vieh.

Hiebey folgen auch 3 Brödte.

No. 1 ist halb von gebeutelten Roggenmehl und halb von diesen Mehl.

No. 2 ist halb von ordinairen Roggenmehl, und halb von diesem Mehl.

No. 3 ist gebacken, halb von Roggenmehl und halb von den nachgebliebenen fäsrigten Theilen, welche nachbleiben, wenn man nach der bekannten Art mit reiben fein Kartoffelmehl macht, und welches fürs Vieh zu futtern dient. Ich schicke Ihnen dieses Brodt, um nur zu zeigen, daß es auch so gar von Menschen im Nothfall genoßen werden kann, und es doch immer besser ist, wie die Brödte, welche die mehresten Bauern diese Jahre aus Mehl, halb mit Stroh und Kaff haben backen müssen.

Ich habe aus $1\frac{3}{4}$ Kuhl 6 Tschetwerik rohe Kartoffeln $\frac{1}{2}$ Tschetwerick von diesen Mehl bekommen.

Es könnte seyn, daß manche Wirthe keinen Vortheil finden, wenn sie ihre Ausrechnung machen sollten, wie man

Kartoffeln in Petersburg verkaufen könne. Ich will auch hierüber meine Gedanken eröfnen.

1) Kann man sicher rechnen, daß in einer Erndte von 500 Kuhl Kartoffeln, wenigstens 80 Kuhl kleine Kartoffeln sind, die beym Erndten ausgesucht werden müßen; sonst verderben dieselben den Preis der andern Kartoffeln, indem in der Stadt niemand kleine, sondern ein jeder große Kartoffeln kaufen will; also diese kleinen würden sehr gut zum Zerhacken und Trocknen seyn.

2) Wenn man schon den Kartoffelbau mit Ernst anfängt und eine Erndte von 5 bis 600 Kuhl hat, so kann man sie nicht alle gleich verkaufen, indem zu der Zeit eine starke Zufuhr von allen Seiten in der Stadt ist, und man ist denn auch so überhäuft mit Arbeiten auf dem Lande, daß man nicht viel Pferde zum Einschicken missen kann, über dem eilt man, daß man nur geschwinde die Kartoffeln aus der Erde bekömmt, damit der Frost dieselben nicht verderbe. Wie gut würde es seyn, wenn man einen eigenen dazu gemachten Trockenofen hätte, in welchen man 3 bis 4 Kuhl auf einmahl trocknen könnte. Die Arbeit kann ein Weib oder Junge verrichten. Man brauchte dann nicht so viele in die Gruben einzuschütten, wo doch mit aller Vorsicht viele anfaulen.

3) Wenn der Kartoffelbau um St. Petersburg stärker von den Herrschaften und auch von den Bauern betrieben würde, so würden vors erste die Bauern bey schlechten Erndten viel weniger Noth haben, zweytens würden wir hier solch einen Ueberfluß an dieser Frucht haben, daß der Preis eines Kuhs unter einen Rubel seyn müste. Ueber dem wie vortheilhaft wär es nicht für Gegenden, die abgelegen von Städten sind.

4) Wie viele können hier um Petersburg aufweisen, daß sie das 6 oder 7 Korn von Roggen bekommen, ich glau-

glaube es werden sehr wenige seyn, und die mehresten müssen sich mit den 5 Korn begnügen, da doch dieses Land mit gehöriger Bearbeitung den 20 auch wohl 25 Apfel von Kartoffeln trägt.

Man könnte noch viele andere Gründe anführen; mein Brief ist aber ohne dem schon zu lang geworden, und es ist Zeit daß ich ihn endige.

Sollten diese meine Proben neu seyn, und Sie glauben daß es von Nutzen wäre sie der freyen ökonomischen Gesellschaft bekannt zu machen, so ersuche ich Sie darum; denn es würde mich sehr erfreuen, wenn meine geringe Bemühung den Beyfall dieser einsichtsvollen Gesellschaft erhielte. Im übrigen verbleibe ich mit wahrer Hochachtung

Ihr

Råbowa d. 2 Dec. 1788.

ergebener Freund

B. Gustav v. Frederik.

Des Herrn D. Joh. Gottl. Georgi

Mitglieds der Rußisch-Kaiserlichen und Königlich Preußischen Akademien der Wissenschaften, auch mehrerer gelehrten Gesellschaften,

Abhandlung

von den

Küchensalzarten

Rußischer Landseen

und

der besten Art ihrer Reinigung.

Eine Preisschrift.

Die Entstehung der Arten

und

Die Abstammung des Menschen

Von Reinigung des Rußischen Landseesalzes. *)

§ 1.

Reines Kochsalz erscheint in wasserklaren, flachseitigen, oder vertieften Würfeln, die sich in trockner Luft trocken erhalten, in feuchter nicht zerfließen, im Feuer mit Knittern zerspringen. — Es löset sich völlig und klar im Wasser auf, vermehrt dessen Kälte, schmeckt rein salzigt; es brauset weder, noch trübt es sich mit Säuren und Alkalien, schlägt in Salpetersäure aufgelöstes Silber, Bley und Queckfilber nieder — und läßt bey der Kryſtallisation der Auflösung weder Erde, noch Mutterlauge nach. Solches Kochsalz würzet die Speisen aus dem Gewächs- und Thierreiche am besten, bewahret Fleisch, Fische ꝛc. beym Einpökeln im kleinsten Gewicht gegen die Verderbniß am längsten, giebt dünne, geruchlose Lacken, und ist, so wie das reinste und wirksamste, also auch der Gesundheit das zuträglichste.

§ 2.

Unreines Kochsalz ist nach der Maaße und Beschaffenheit seiner Verunreinigungen mehr oder weniger unansehnlich, wird an der Luft naß, giebt im Wasser trübe Auf-

*) Diese Abhandlung, welche im Jahre 1777 den von der freyen ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg ausgesetzten Preis erhielt, steht in Rußischer Uebersetzung im 2ten Theil ihrer Werke (трудах).

lösungen. — Es erhält, auch in gröſserer Menge angewendet, gepökeltes Fleisch und Fische unvollkommener und eine kürzere Zeit; Speisen und Lake werden, wenn sie stehen, schleimig, verliehren ihr Ansehen, riechen und schmecken mehr oder weniger faul, und sind der Gesundheit nachtheilig. Man verfehlt also mit unreinem Salze den Zweck, Fleisch- und Fischvorräthe lange und wohlfeil unverdorben zu erhalten. Die Unentbehrlichkeit des Salzes bey der Europäischen Lebensart macht den Besitz dieses Products zu einem der vorzüglichsten Naturgeschenke, und die Versorge für reines, das ist, gesundes und kräftiges Salz, zu einer der gemeinnützlichsten Einrichtungen eines Landes.

§ 3.

Das Russische Reich besitzt unter seinen Naturschätzen auch alle bekannte Kochsalzarten: Meer- oder Boysalz in den Meeren an seinen Küsten; Berg- oder Steinsalz in der kalmückischen und kirgisischen Steppe, auch in Sibirien an der Lena; Brunnensalz an der Wolga, Kama und an noch viel mehrern Orten; Landseesalz, oder Busun in sehr vielen reichen Seen, sonderlich in den südlichern Asiatischen Provinzen. Alle Arten sind auch, bis auf das Boysalz, in unerschöpflicher Menge, und unter allen das Busunsalz am häufigsten vorhanden. Wenn sonderlich dieses letztere die Eigenschaften des reinen Salzes (§ 1) hat, so können, besonders die Gegenden der Kaspischen und Schwarzen See, und ihrer groſsen Flüsse, des Urals, der Wolga, des Terek's, Dons, Dneprs ꝛc. die mit diesem Salze vorzüglich versehen sind, ihre Fischereyen von Stören, Fettfischen (Cyprinus chalcoides Güldenstaedt), Chariusen (Salmo Thymallus), Seekarpen (Cyprinus Barbus), Weiſsfischen (Salmo Leucichthys Güldenst.) u. a. so wie die Baraba, und mehrere Steppen ihre Hechte, Barsche ꝛc. der Landseen, die sie

jetzt

jetzt blos an der Luft trocknen, in der Haushaltung und im Handel ungleich mehr nutzen, und sich dadurch die Heringe und andre gesalzne Seefische entbehrlich machen. Das Busunsalz der meisten Seen aber ist den übrigen Kochsalzarten weit nachzusetzen, und verdient also in Absicht der Verbeßerung unter allen die meiste Aufmerksamkeit.

§ 4.

Das Steinsalz, welches bey Orenburg in der kirgisischen Steppe am Ilekflüßchen gebrochen wird a), ist fast so klar wie Eis, im Bruche splittrig, von unförmigem, etwas würflichem Gefüge, hält sich trocken, ist genau gesättigt, und giebt im Wasser eine klare, völlige Auflösung, die mit zerflossenem Weinsteinsalze, nur etwas milchtrübe wird. Die Auflösung im Wasser giebt durch die Verdünstung kleine Würfel, und hinterläßt zuletzt einen klaren Liquor, der nicht in Krystalle anschiessen will, eingetrocknet aus der Luft Nässe anzieht, und weil dieser Rest säuerlich ist, den Violensaft röthlich macht, jedoch nicht mit zerflossenem Weinsteinsalz brauset. Mit demselben schlägt sich etwas Bittersalzerde in gelblicher, schleimiger Form nieder. Tröpfelt man Kreide, in Salpetersäure aufgelöst, in den Liquor, so fällt sie etwas selenitisch nieder; wie der schwefuchte Geruch vor dem Löthrohre zeigt. Der ganze Rest, welcher beym Krisstallisiren nachbleibt, beträgt getrocknet von einem Russischen Pfunde (14 Unzen) nur $\frac{1}{2}$ Quentlein, und die Magnesia daraus 5 Gran.

§ 5.

Die Russischen Brunnensalze, welche ich gesehen, sind sich sehr ähnlich. Alle sind kleinwürflich und feucht. Das

a) Pallas Reise 1 Th. S. 237 u. f.

Salz von Tschussowskoi an der Tschussowaja im Ural, von Usolie an der Angara unter Irkuzk b) und von Stara Ruß am Lowatflusse im Twerischen Gouvernement ꝛc. sind weißer und von schönerem Ansehen, als das Solikamskische in Permien, das Totmaische u. a. letzteres ist graulich c). Das Selenginskische Salz in Daurien ist kein Quell-, sondern nur gekochtes Seesalz, welches gegen die wahren Brunnensalze sehr verliert d).

§ 6.

Die Brunnensalze geben, mit dem Steinsalze (§ 4) verglichen, mit Wasser eine trübere Auflösung, und lassen wohl auch, wegen nachlässiger Behandlung etwas Thonerde und Sand fallen. Beym Solikamskischen Salze, aus dem Nischne Nowgorodschen Magazin, betrug dieser Satz von 1 Pfund Salz über $\frac{1}{3}$ Quentlein. Sie sind gesättigt. Zerflossenes Weinsteinsalz schlägt wenig, doch mehr als aus dem Steinsalze (§ 4) Bittersalzerde gallertartig nieder. Mit andern gegenwirkenden Dingen verhalten sie sich als Steinsalz. Bey Wiederherstellung der Kristalle aus der Auflösung erscheinen sie als kleine feste Würfelchen, und alle, doch nicht alle gleichviel, geben hiebey auch ein wahres Glaubersalz. Das Salz von Solikamsk enthält im Pfunde gegen ein Loth, das von Stararuß noch etwas mehr u. s. f. Die Mutterlauge, oder der Rest der Salzauflösung, welcher nicht in Kristalle geht, beträgt, wenn man sie eintrocknet, vom Permischen Salze von einem Pfunde fast 1 Quentlein. Sie zerfließt an der Luft zu einem gelben Liquor. Aus diesem fället das Weinsteinsalz etwas mehr Magnesia, als aus dem Steinsalze, aber aufgelöste Kreide nicht mehr

b) Georgi Reisen S. 17 und 884.
c) Georgi Reise S. 884.
d) Pallas Reise S. 281 u. f.

mehr Seleniet. Ueberhaupt lassen sich die Rußischen Brunnensalze durch fleißige Aushebung des Scherps, gelinderes Kochen, sonderlich gegen das Ende der Arbeit, wo das Salz bey starker Hitze mehr bricht als anschiesset, und Reinlichkeit beym trocknen, Versenden u. s. w. ohne die geringste Veränderung der jetzigen Einrichtungen, und ohne andere Kosten, zum Ansehen und der Güte des Hallischen, Lüneburgischen und anderer berühmten Salze bringen.

§ 7.

Boy- oder Meersalz wird im Russischen Reiche nur am weissen Meere bey Suma, ohnweit Archangel, und am Penschinschen Meerbusen auf Kamtschatka, auch an beyden Orten von den Einwohnern zwischen ihren gewöhnlichen Geschäften gesotten. Am weissen Meere leiten die Bauern das Meerwasser in Gräben nach den Koten, die das Salzkomtoir unterhält. Beym Sieden nehmen sie den Scherp nicht heraus, sondern lassen ihn sich am Boden setzen, und das Salz darüber anlegen. Letzteres schaufeln sie dann behutsam ab, trocknen es und liefern es zu den verordneten Preisen dem Magazine. Ich habe nichts davon zur Prüfung erhalten können; was ich aber gesehen, war weniger als das Russische Brunnensalz gebrochen, aber in sehr zarten Würfeln, naß und schmutziggrau, von reinem, scharfen Geschmacke. Mit diesem Salze werden die westlichen und nordwestlichen Gegenden am weissen Meere versorgt. Man könnte ihm durch Achtsamkeit und Reinlichkeit bey dem Hinleiten nach den Koten, beym Sieden und Trocknen, alle Vorzüge des Spanischen und anderer Boysalze verschaffen, auch das an Salz arme Meerwasser durch den Frost oder die Sonnenwärme um so leichter anreichern, da

Archangel und Kamtschatka mit Fliesen-Steinen zu Zisternen reichlich versehen sind.

§ 8.

Busun oder Kochsalz vieler aus den Reisen der St. Petersburgischen Akademisten bekannter Landseen, ist in verschiedenen Seen sehr verschieden, in vielen so roh unbrauchbar, in den meisten gangbaren schwach, in den besten dem Stein- (§ 4) und Brunnensalz (§ 5) nahe kommend. Im äussern Ansehen gleicht es sich, so wie man es in den Salzniederlagen antrifft, mehr; es ist schmutziggrau, naß in Klümperchen, besteht aus Salzwürfeln und Salzgrus. Ich will von den merkwürdigsten dieser Seen, und dem Gewinnen ihrer Salze eine kurze Nachricht geben, da sich die Reinigung ihrer Salze meistens darauf gründet.

§ 9.

Die Salzseen in Rußland und Sibirien befinden sich alle in den Abhängen flötziger Gebürge, welche am Fuß höherer Ganggebürge liegen. Sie erhalten ihre Nahrung aus reinern oder unreinern Salzquellen, die sich auf dem Grunde oder den Ufern befinden. Nach dem Gehalt dieser Quellen, uud dem Zuflusse süssen Quell-, Regen- oder Schneewassers sind sie an Salze bald ärmer, bald reicher. Die reichsten, welche eigentlich Salzseen genennet, und als solche genutzet werden, lassen des Winters durch die Wirkungen des Frostes gewöhnlich etwas Salz, in weisser, flockiger Gestalt fallen, das meist aus Bittersalz besteht, und wovon sich im Frühlinge durch Schneewasser und Wärme das meiste oder alles wieder auflöset, und die reinere Kochsalzsoole von neuem verunreinigt. Wenn die Seen alles Frühlingswasser aufgenommen haben, so dünsten sie in den offenen, warmen, regenlosen Steppen den Sommer über um desto

mehr aus, da sie gewöhnlich seicht sind und eine große Oberfläche haben. Ihre Wasserfläche ist im Jun. und Jul. 2, 3. bis 4 Fuß niedriger als im April, und es wird also in diesen Monaten gewöhnlich ein oft breiter Ufersaum entblöset. Von der Mitte des Mayes an bis zum September erzeugt die ander ruhigen Oberfläche gesättigte Soole Salzhäutchen, die aus kleinen, vertieften Würfeln bestehen. Ein Theil dieser Häutchen ist auch von beygemischtem Bittersalz strahligt. Die Salzhäutchen fallen von Zeit zu Zeit durch ihre eigene Schwere zu Boden, und davon entsteht die Salzrinde des Jahres e). Das verlassene Ufer ist ebenfalls mit einer Salzrinde bedeckt, welche theils von ganz verdunstetem, theils sich zurückziehenden Seewasser entstehet, und wegen des Schlammes und Steppenstaubes, der sich hineinlegt, weniger kristallinisch und unreiner erscheint. In ärmern und tiefern Salzseen löset das Frühlingswasser die Salzrinde des vorigen Sommers wieder auf, wornach sich denn, wie gesagt, eine neue Rinde erzeugt; in reichern Seen löset dieses Wasser nur einen Theil der vorigjährigen Salzrinde auf, und sie bleibt, nach Beschaffenheit der Seen und des Frühlings, von eines Fingers bis einer Spanne dick unaufgelöset nach. Von der Erde, die mit dem Schneewasser in die Seen kömmt, entsteht ein schwacher grauer Satz, der die Lage des jetzigen und vorigen Jahres kenntlich macht. Diese Salzlagen, deren manche Seen unzählige haben, und Salzflötze von mehreren Faden mächtig bilden, sind in einigen Seen fest, in andern, und dieses sind die besten, körnigt, mit wenig Zusammenhang.

e) Pallas Reise 5 Th. S. 631 u. f.

§ 10.

Das Gewinnen des Busuns geschieht meistens im Julius und August, weil dann die Seen am seichtesten, und ihre Soolen am reichsten sind. Die Salzbrecher, freywillige Bauern aus verschiedenen Gegenden, waten der Reinigkeit des Salzes wegen bis hundert und mehr Faden, im Jeltonsee bis 3 Werste vom Ufer in den See, und schaufeln das Salz, wenn es noch mürbe ist, in Säcke oder auf kleine mit Matten belegte Wägen; feste Rinden oder Schichten brechen sie mit Stangen, die mit Eisen beschlagen sind auf, spühlen den Schlamm in der Soole ab, und bringen das Salz am Ufer auf Haufen.

§ 11.

Die Mängel des Busuns haben vorzüglich folgende Ursachen:

a) Nässe, die in trockner Sommerluft verdunsten kann, und im Pud, oder 40 Pfunden von ½ bis 1½ Pfund beträgt, und also das Salz, welches durchgängig nach dem Gewichte gerechnet wird, um so vieles verringert.

b) Erdigte Unreinigkeiten: Sand, Thon, und Schlam. Ein Pud Busun aus dem Jelton, aus den Nischnei Nowgorodischen Magazinen, ließ bey der Reinigung über 13 Loth, aus einem Astrachanschen See aber, fast 20 Loth, aus ersterem mehr thonigte, aus letzterem mehr sandigte Unreinigkeiten nach. Das Salz verschiedener Haufen eines und eben desselben Sees ist hierin oft ungleich. Das Salz scheint davon schmutzig, und besudelt wohl auch das Pökelfleisch und die Fische.

c) Einen Uebersatz von Natron, oder dem alkalischen Bestandtheile alles Kochsalzes. Diesen Fehler hat das Salz kleiner Seen öfter als der grossen. Das Salz der trock-

nen

nen Ufer wird jährlich etwas natrös oder alkalisch, und die Salzblumen der ausgetrockneten Salzpfützen sind oft fast blosses Natron. Wenn beydes durch Schnee und Regenwasser in die Seen kommt, so kann im kleinen die Sättigung der Soole gestöhrt werden. In großen Seen ist diese Störung nicht merklich, um so mehr, da die Salzsäure sehr mit Natron übersetzt seyn kann, ohne daß die gewöhnlichen Proben der Mittelsalze anders ausfallen, nur die Reste der Kristallisationen zeigen sich alkalisch. Der Uebersatz vom Natron macht das Salz bitter und schwach.

d) Bitter- oder Glaubersalz. Es ist ein Hauptfehler des allermeisten Busunsalzes. Ein Pud Jeltonisches Salz hielt, so wie es in den Magazinen ist, ein Pfund, aus einem Astrachanischen Salzsee 3 Pfund Bittersalz; und reiner ist auch das Salz des Ononborsasees in Daurien nicht. Das Salz aus den besten Seen hält doch immer im Pud etliche Loth Bittersalz. Es ist dem Busun desto nachtheiliger, da es dasselbe nicht nur um so viel schwächt, als sein Gewicht beträgt, sondern auch dessen eigenthümliche Kälte, die so viel zur Erhaltung der Pökelsachen beyträgt, und wodurch sich der Salpeter beym Einsalzen so vortheilhaft beweiset, sehr vermindert, der Fäulung für sich nicht währet, den Geschmack unangenehm macht, und schwer vom Kochsalze zu bringen ist. Die Erzeugung des Bittersalzes bey den Salzseen läßt sich aus dem entstehenden Natrum, dem Gipse und der Gipserde, auch dem kiesigten Thon, die um die Seen gemein sind, erklären.

e) Erdigtes oder unvollkommenes Kochsalz, das aus Bittersalzerde mit Salzsäure gesättigt, bestehet. Es ist in den Soolen der Salzseen aufgelöset, und hängt sich bey Entstehung der Salzrinde an dieselbe, davon das Salz gern Feuchtigkeiten aus der Luft anzieht und zum Theil schmierig erscheint. Es ist bey allem Busun-, so wie auch beym

Boy- und Brunnensalz, und kömmt bey letzterem vorzüglich in dem Scherp oder Pfannenstein. Selten ist es doch im Busun häufig, da es das natröse Ufersalz (§ 9) decomponiret, oder ihm die Salzsäure nimmt und dadurch die Erde niederschlägt. Man findet es in der Mutterlauge nach der Kristallisation des Busunsalzes. In einem Pfund Seltensalz betrug das zur Trockne gebrachte erdigte Kochsalz $1\frac{1}{2}$, aus ebensoviel Astrachanischem Busunsalze 3 Quentlein. Es ist von gelblicher Farbe, knittert auf den Kohlen, und zerfließt an der Luft. Aufgelöset gab das aus dem Seltensalze mit zerflossenem Weinsteinsalz $\frac{1}{2}$, das aus Astrachanischem Salze fast $1\frac{1}{2}$ Quentlein ausgewaschener getrockneter Magnesia. Aus beyden schlug sich die Magnesia gallerthaft nieder.

f) Selenit, oder Kalkerde mit Vitriolsäure gesättigt, ist in einigen, besonders armen Salzseen häufig, in reichern aber meistens nur in geringer Menge enthalten. Man findet ihn, wenn man die Sole der Salzseen zur Trockne abdunstet, das Salz wieder auflöset und filtriret, im Filtrirpapire. Ein Pfund durch Abrauchen ohne Filtriren erhaltenes Kochsalz aus dem Tuskulat, einem armen, schlechten Salzsee der Isettischen Steppe bey Tscheleba f), gab bey der Reinigung 16 Loth kristallinisches reines Kochsalz, $3\frac{1}{2}$ Loth Bittersalz und 8 Loth kalkige, selenitische Erde, von welcher sich ein Theil im kochenden Wasser auflöste, aber beym Erkalten wieder niederfiel. Die meisten Seen haben Gips oder Alabaster in der Nähe: den arme Solen zum Theile auflösen, ihn aber, wenn sie sich bis auf 4 Loth Salz im Pfunde anreichern, wieder niederschlagen. Der Selenit ist nicht so wohl im, als beym Salze.

g) Eine

f) Pallas Reise 2 Th. S. 288.

g) Eine Spur von erdigter Schwefelleber wird im Jelton in der kalmükischen, im Jamyschen in der Irtyschischen Steppe, in mehrern Astrachanischen und andern Salzseen angetroffen; häufiger findet man sie in den armen unbrauchbaren salzigen Stinkseen neben reichern Salzseen g). Solche Seen haben unter andern Salzquellen auch einige mit erdigter Schwefelleber verunreinigte. In brauchbaren Seen betragen sie gegen die guten Quellen wenig, theils schlägt auch die Sole derselben die Erde meistens nieder; indessen erkennet man diese schwefelichte Beymischung doch theils durch den rothen Schein, mit welchem die Oberfläche solcher Seen in gewissen Entfernungen spielt, theils durch den Violen- oder gleichsam Himbeerengeruch, den die Seen und die Salze derselben verbreiten, wovon auch einige, besonders von dem röthlichen Scheine Hindbeerseen (Malinoje Ofera) genennet werden. Salzsole über der Hitze heißer Schwefelbäder abgeraucht, giebt, wie Olaffen und Povelsen in Island bemerkt haben, röthliches Salz gg).

§ 12.

Zur vollkommenen Läuterung des Bittersalzes ist nöthig, daß man es im fünf- bis sechsfachem Gewichte reinen Wassers über dem Feuer auflöse, und die unauflöslichen Beymischungen durch Filtriren scheide. Der Auflösung muß etwas Natron oder mineralisches Laugensalz zugesetzt werden, welches dem erdigten Kochsalze die Säure nimmt, und dessen Erde fället. Dann muß man die Auflösung, bis sich eine Salzhaut zeigt, verdunsten, und in schicklichen Gefässen zur Kristallisation hinstellen, die übri-

ge

g) S. die Reisen der Petersburgischen Akademisten.
gg) S. Olaffens und Povelsens Reisen durch Island 1 Th. S. 204.

ge Lauge wieder abdunsten, und so weiter, bis nur noch eine gelbe, der Kristallisation nicht fähige, so genannte Mutterlauge nachbleibt. Von gutem Busun sind die beyden ersten Anschüsse reines Kochsalz, der dritte ein Gemische von Kochsalz und Bittersalz, der vierte fast nur Bittersalz. Schlechtes Busunsalz giebt ohne Vorsicht kaum im ersten Anschusse recht reines Kochsalz, daher eine wiederholte Auflösung und Kristallisation nöthig ist.

§ 13.

Im Grossen, und zum häuslichen Gebrauche, kann man dem aufgelöseten Busunsalze das Natron, welches gewöhnlich als Salzblumen um die Salzseen anzutreffen ist, zusetzen, und dadurch die Erde des unvollkommenen Kochsalzes fällen, die erdigten Beymischungen durch Ruhe als Bodensalz scheiden, dann aber die klare Sole bis auf den vierten oder fünften Theil in einer Salzpfanne abrauchen, das Salz in derselben niederfallen und anschiessen lassen, und das Uebrige wegschütten. Diese Reinigung gründet sich auf die verschiedene Auflöslichkeit der Salze. Kochsalz kristallisirt in Wärme und Kälte, wenn es nur in nicht mehr als viersachem Gewichte Wasser aufgelöst ist; Bittersalz löset sich fast in gedoppeltem Gewichte Wasser auf, daher es hier in der zu verschüttenden Lauge bleibt. Freylich bleibt in der übrigen Lauge mit dem Bittersalz auch noch viel Kochsalz, womit man es aber, wegen der unerschöpflichen Menge in den Seen, nicht eben genau nehmen darf.

§ 14.

Auch durch den Frost kann man die Auflösung des Busunsalzes gröstentheils vom Bittersalze befreyen, da es sich durch denselben auch in einer schwachen Auflösung flo-

ligt kristallisiret, oder vielmehr niederschlägt. (§ 9) Im Sorotschie, einem armen bittern Salzsee in der Isettischen Provinz, schlägt die Herbstkälte so viel und so reines Bitterſalz zu Boden, daß man es für die Apotheken sammlen könnte h). Die Garnisonen der Ischimischen oder neuen Sibirischen Linie versorgen sich des Winters für den ganzen Sommer mit dem Eise von untrinkbaren Bitterseen, weil die Kälte das Salz überhaupt, und das Bitterſalz vorzüglich, dem Grunde nähert. Bey Salzproben ist, zur Beförderung der nicht leichten genauen Scheidung des Koch- und Bitterſalzes, ein Eis- oder doch sehr kalter Keller sehr vortheilhaft. Man kann also auch das Busunsalz des Winters in nicht überflüssigem Wasser auflösen, das erdigte Kochsalz durch Zusatz von etwas Natron decomponiren, die Sole von dem Bodensalz neigen und dañ das Bitterſalz durch den Frost niederschlagen.

§ 15.

Diese Läuterungen des Busunsalzes aber würden, wegen der erforderlichen Gebäude, Pfannen, Geräthe, Arbeiter und Zeit, kostbar seyn, und haben bey den meisten Seen, da sie in offnen holzlosen Steppen liegen, nicht einmal statt, bey den Niederlagen aber gienge die Fracht für den Abgang verlohren. Sie sind auch bey den häufigern, reinern Salzschätzen des Russischen Reiches, und bey einer leichteren Verbesserung des Busuns, unnöthig. Sibirien hat an der Lena einen noch ungenutzten Steinsalzanbruch, der in seiner Gegend genutzt werden kann. Und noch ungleich nutzbarer kann das Steinsalz in der kalmükischen Steppe an dem Orte, den die Kalmüken Tschaptschatschi nennen, wer-

h) Pallas Reise 2 Th. S. 359.

werden i). Wenn die Salzbrecher der dortigen Salzseen in dem Steinsalzberge arbeiteten, würden sie vielleicht nicht viel weniger des vollkommensten Salzes, als Busun, in den Seen, gewinnen, welches so leicht als das Jeltonsche durch Kleinreußische Fuhrleute mit Ochsenvorspanne an die Wolga u. s. w. geschaffet werden könnte. Wahrscheinlicher Steinsalzanbrüche, die die häufigen Salzseen voraussetzen lassen, und nach und nach entdeckt werden könnten, zu geschweigen. Die Brunnensalze des Reichs sind alle von guter Beschaffenheit, und lassen sich zu noch mehrerer Vollkommenheit bringen. Der Salzsiedereyen sind viele, und sie sind auch sehr vertheilt.

§ 16.

Dennoch würden manche Gegenden, wegen des Transportes, das Stein- und Brunnensalz theuer kaufen müssen, und die Salzkassen große Vortheile verlieren, auch die Waldungen erschöpft werden, wenn alle Einwohner, bey welchen Salz in Gebrauch ist, mit gedachten beyden reinern Arten versehen werden sollten. Das Busunsalz ist dagegen ganz vorzüglich vortheilhaft. Es befindet sich in den südlichern angebaueten Gegenden, meistens in der Nähe grosser Flüsse, und erfordert, bey seiner unerschöpflichen Menge, weder Salzsiedereyen, noch Waldung, blos die Arbeit des Gewinnens: und diese fällt in die dem Landmann bequemste Sommerzeit. Reines Busunsalz aber kömt der Güte des Brunnen- und Steinsalzes sehr nahe.

§ 17.

Wenn nun also die wichtige Frage entstehet: Wie man das Busunsalz so leicht und wohlfeil, als es nur mög-

i) Pallas Reise 3 Th. S. 553.

möglich ist, von seinen vorgedachten Unreinigkeiten, sonderlich dem Bittersalze und dem unvollkommenen Kochsalze, die darunter die vorzüglichsten sind, befreyen, und es dadurch gutem Salze ähnlich machen könne? so kömmt es, meines Erachtens, bey der Beantwortung vorzüglich auf folgendes an:

1. Auf die Wahl der Seen, aus welchen man es nimmt.

2. Auf die Zeit des Salzbrechens und Gewinnens.

3. Auf genaue Aufsicht beym Brechen und Gewinnen, und Beobachtung der Reinlichkeit beym Aufschütten auf Haufen, Transportiren und Aufbewahren in Magazinen, dadurch den

4. die eigentliche Reinigung sehr erleichtert, und der Zweck, das Salz zu verbessern, nicht leicht verfehlet wird.

§ 18.

Die Salzseen sind an innerer Güte nicht weniger, als an Grösse und Reichthum, verschieden, und gute und schlechte oft nahe bey einander. Nach den angegebenen Kennzeichen, des guten Kochsalzes (§ 1) ist das Salz des Bogdasees in der Kalmükischen Steppe, gegen der Wolgafestung Tschernoijar, unter den gangbaren das reinste. Der See ist zugleich groß, sehr salzreich, und hat wegen der Nähe der Wolga zur Verführung des Salzes eine sehr vortheilhafte Lage. Er wird aber weniger, als er es verdient, genutzet. Man findet von diesem merkwürdigen See in des jüngern Gmelins k) auch Pallas und Lepechins Reisen genaue Nachrichten. Dem Bogda weicht unter den zahlreichen Astrachanischen Salzseen der Basinowskische oder Basinskische Salzsee in der Kumanischen Steppe, an einem

k) 2 Th. S. 9. ꝛc.

Wolgaflüßchen, 150 Werste von Astrachan, wenig; und mehrere kleinere Salzseen der ebengenannten Kumanischen Steppe gleichen dem Basinskischen l). Das Salz des ansehnlichen Inderskischen Sees in der Kirgisischen Steppe, in der Nähe des Uralflusses m) ist so gut, daß man ihm vorzüglich die bessere Beschaffenheit der Salzfische aus dem Uralflusse vor denen aus der Wolga zuschreiben muß. Der berühmte Sibirische Jamyschsee am Irtysch, und einige diesem nahe, gehören zu den sehr guten. Und wieviel eben so gute, und theils bessere, würde man nicht durch eine leichte und sichere Prüfung unter noch mehrern von geringerer Güte antreffen, wenn man in der Wahl sorgfältiger seyn, und den etwas weitern Transport des Salzes von einigen, nicht so hoch anrechnen wollte. Mehrere Seen lassen sich auch durch Ableitung bittersalziger, schwefelichter und süßer Userquellen und Zuflüsse verbessern.

§ 19.

Da die Kälte einen Theil des Bittersalzes aus der Salzsole der Seen niederschlägt: so würden, wenn man die Solen versötte, die kalten Monate dazu am vortheilhaftesten seyn. Wenn man aber das Salz, wie es sich selbst am Boden der Seen gesetzet gewinnen will, so sind dazu die warmen Sommermonate, der Julius und August vorzüglich, weil sich dann das leicht auflösliche Bittersalz der Salzrinde in seiner eigenen Sole zum Theil wieder aufgelöset hat. Aus dieser Ursache gewinnen auch die Salzbrecher in Seen, die mehrere übereinander liegende Rinden oder Salzschichten haben, nicht die obern, sondern die unter denselben befindlichen, weil die darüber stehen-

l) Gmelins Reise 2 Th. S. 249 ꝛc.
m) Pallas Reise 1 Th. S. 142 und 407.

hende Sole ihr Bittersalz, mit Zurücklassung des Koch. salzes, noch mehr als aus dem Salze der neuen Rinde. ausziehen können.

§ 20.

Die Sorgfalt beym Gewinnen, Verführen und Aufbewahren des Busunsalzes trägt nicht weniger zu seiner Güte, als zur Reinlichkeit bey. Dahin gehöret, daß man das Salz an den besten und reinsten Stellen der Seen breche, die Klumpen zerkleine, und mit Fleiß in der Sole abspühle, es an den Ufern auf Brettern oder Lindenrinde, und nicht, wie gewöhnlich, auf der blossen Erde aufhäufe, die Haufen mit Matten bedecke, und wohl bedeckt, damit kein Staub, keine Saamenwolle und dergleichen hineinfallen könne, verführe u. s. w. Die besten Bruchstellen sind weit vom Ufer, wo die Tiefe beträchtlicher, und wo in der Nähe keine bittere Quellen sind. Auf flachem Grunde verdunstet fast alle Sole, also kömmt auch alles ihr Bittersalz ins Kochsalz; auf tieferem Grunde bleiben das Bitter- und meistens das unvollkommene Salz länger als das Kochsalz aufgelöset. Das Zerkleinen und Abspühlen der Salzklumpen nimmt nicht blos den Schlamm, der die Lagen scheidet (§ 9) sondern auch vieles Bittersalz, wegen seiner leichten Auflöslichkeit weg. Es bedarf bey den Seen keiner Schoppen, sondern die bloße Bedeckung mit Matten ist genug, da der Regen, der ohnehin sparsam fällt, und der Wind den Salzhaufen Vortheile bringen.

§ 21.

Busunsalz aus den besten Seen (§ 18), in den heissen Sommermonaten vorsichtig und reinlich gebrochen und aufbehalten (§ 20), wird die meisten und wesentlichsten Eigenschaften guten Kochsalzes besitzen und keiner Reini-

gung bedürfen. Weil aber bey der Auswahl der Seen manche von geringerer Güte, der Lage, Salzmenge und Verführung des Salzes wegen im Gebrauch bleiben müßen, auch die Salzarbeiten durch geringe Leute geschehen, die nicht nach der Güte, sondern Menge des Salzes bezahlet werden; so will ich nun auch meine Meinung von der wohlfeilsten und leichtesten Reinigung des fehlerhaften Busunsalzes mittheilen.

§ 22.

Es scheint mir hierbey alles auf der schwerern Auflöslichkeit des Koch- und leichtern des Bitter- und unvollkomnenen Kochsalzes anzukommen, da reines Kochsalz ein vierfaches, Bittersalz nur ein gedoppelt Gewicht Wasser zur Auflösung gebrauchet, und das erdigte oder unvollkommene Salz beym reinern Kochsalze gleichsam schon aufgelöset ist. Die Reinigung des Busuns kann also durch ein vorsichtiges Baden erhalten werden. Um mich hiervon zu vergewissern, übergoß ich von zerkleintem Jeltonschen und Astrachanschen Busunsalze, von jeder Art zwey Pfunde Rußischen Gewichts, mit einem gedoppelten Gewicht reinen Flußwassers, in einem Glase, rührte es bisweilen um, goß das trübe Waßer nach einer Viertelstunde ab, und trocknete das Salz an der Luft. Beyde Busunarten waren nun grobkörnig und kenntlicher würflich, mehr weißblau, reinlich, hielten sich trocken, und schmeckten scharfsalzig und rein. Das Jeltonsche Salz hatte hiebey am Gewichte $6\frac{2}{3}$, das Astrachanische fast 12 Loth, verlohren. Eine Unze Jeltonisches gebadetes Busunsalz in reinem Wasser aufgelöset, und zu der Solution so lange Bleysolution in Salpetersäure getröpfelt, bis sich nichts mehr niederschlug, erforderte zwey Unzen und zwey Drachmen, Astrachanisches gebadetes Busunsalz zwey Unzen, Permi-

sches Brunnensalz so viel als das Jeltonsche, Steinsalz von Orenburg zwey und eine halbe Unze, unreines Jeltonsalz $1\frac{3}{4}$ Unzen, unreines Astrachanisches Salz $1\frac{1}{2}$ Unzen dieser Solution.

Das zum Baden gebrauchte Wasser war trübe, schmeckte salzigbitter, setzte Erde und Sand ab, und gab nach dem Durchseigen und Abdunsten Kochsalz mit vielem Glaubersalze, und fast eben so viel Mutterlauge, als ein gleiches Gewicht Salz durch die förmliche Reinigung (§ 12).

§ 23.

In der Anwendung zum Einpökeln eines gleichen Gewichtes einerley Rindfleisches, an einem Orte, mit gleichem Gewicht Salz, zeigten Stein-, Brunnen- und gebadetes Busunsalz nach Verlauf zweyer Monate keinen sichtlichen Unterschied; dagegen das Fleisch mit rohem Jelton- und Astrachanischen Salze in eben dieser Zeit schon blau angelaufen war, und widrig zu riechen, auch die Lake schleimig zu werden anfing. Mit einem kleinen Zusatze von Salpeter erhielten Stein-, Permisches-, Brunnen- und gebadetes Busunsalz das Fleisch gleich roth und frisch.

§ 24.

Im Grossen könnte man das Busunsalz in grossen Bottichen mit einer doppelten oder etwas grössern Menge reinen Wassers übergießen, es umrühren, das trübe Wasser durch Seitenzapfen ablassen, und dann das Salz an der Luft ausgebreitet trocknen. Sehr unreinen Salzen kann man zur Zerstörung des erdigten oder unvollkommenen Salzes, und Absonderung der kalkigen Erde desselben, etwas natröses Salz, so wie man es auf den Salzplätzen um die Salzseen findet, und durch bloße Auflösung desselben in Wasser, und Senkung der dabey seyenden Erde ge-

reinigt, zusetzen. Das gewöhnlich beym Natron befindliche Bittersalz wird, da es schon im Wasser aufgelöset ist, mit dem auf das Salz gegossene Wasser abgezapft, und schadet hier also nicht. Man kann auch das Busunsalz auf Horden von Reisig geflochten, welche auf Pfählen horizontal über der Erde ruhen, und mit Planen von sehr grober Leinewand, oder Bastmatten, belegt sind, ausbreiten und nach und nach mit einem ohngefehr gedoppelten Gewichte Wasser übergießen, dasselbe abseigen, und das Salz auf den Horden trocknen lassen. Ich habe beydes im Kleinen veranstaltet, und den Erfolg beym Baden in Bottichen und auf Horden, bis auf ein paar Quentlein mehr oder weniger Abgang vom Pfunde, gleich gefunden. Weil man bey den Horden die Bottiche erspart, so verdienen sie deswegen einen Vorzug; die feinen erdigten Unreinigkeiten gehen durch die Plane und Matten, die gröbern setzen sich in dieselben. Die beym Jeltonsee veranstaltete Reinigung des Busunsalzes, da man es in Thongruben mit der Sole aus dem See begießt, und diese dann wieder durch eine Rinne ablaufen läßt kann dadurch zur Vollkommenheit gebracht werden, daß man die Gruben fest und reinlich mit Brettern ausfüttert, und das Salz mit reinem Waßer welches bey diesem See in mehrerern starken Quellen angetroffen wird, übergießt, umrührt und es dann ablaufen läßt.

§ 25.

Als ein solches Bad wirkt auch der Regen auf die Salzhaufen, von welchen man bey Saratow an der Wolga (wo das mehreste Jeltonsche Busunsalz eingeschiffet und bis dahin auf Haufen, die wie Heuschober gestaltet sind, unter freyem Himmel aufbewahret wird) angemerkt hat, daß er das Busunsalz verbessere. Er löset nemlich indem er sich in die Salzhaufen zieht, das Bittersalz zum Theil auf, und

zieht sich, mit demselben und der Lake des unvollkommnen Salzes geschwängert, in die Erde. Daher ist das obere Salz der Haufen reiner und stärker, als das untere, und das Salz älterer Haufen überhaupt besser als neuerer. Diese Reinigung, die unter allen die einfachste und wohlfeilste ist, erfordert flache Backofenförmige kleine Haufen auf durchlöcherten Brettern. Bey lange außenbleibenden Regen kann man sie zur Gewinnung der Zeit bisweilen mit Wasser begießen, und damit das Salz nicht zusammenbacke, sie dann und wann umschaufeln lassen. Ich habe auch diesen Weg, der in Languedok bey dem Boysalz üblich ist, im Kleinen mit einen Haufen von einem halben Pud Busun versucht. Denselben besprengte ich so oft, als er an der Oberfläche trocken ward; wodurch ich mit dem Abgange von $2\frac{1}{2}$ Pfund gutes, doch nicht völlig so reines Salz, als durch förmliches Baden erhielt.

§ 26.

Diese Arten des Badens scheinen mir der bequemste Weg zur Verbesserung des Busuns zu seyn, da das Salz so wohl innerlich gereinigt wird, als auch mehr äußerliche Reinlichkeit erhält, und die Anstalten, sie mögen in Bottigen, Horden mit Planen, verzimmerten Kästen, oder besser und zweckmäßiger eingerichteten Haufen bestehen, wenig kosten, kein Brennholz erfordern und hiebey wenig Hände in kurzer Zeit viel ausrichten können. Der Abgang an gutem, neben dem Bitter- und unvollkommenen Salze kann bey der unerschöpflichen Menge des Busuns nicht in Anschlag kommen, da er desto weniger beträgt, je vorsichtiger das Salz gewonnen worden (§ 20) und wenn die Reinigung, wie es am vortheilhaftesten ist, in den Steppen bey den Seen selbst geschieht, das verlohren gehende Salz durch die Wirkung der Sonne zu mineralischem Alkali oder Na-

tron wird. Der Abgang ließe sich auch, wenn das Salz in Rußland weniger häufig wäre, zu Salpeterwänden und in Seifensiedereyen ꝛc. anwenden. Wenn dieser Abgang in die Seen selbst zurücke fließt, so kann er, nach ihrer Größe, deren Salz nach und nach in etwas verschlimmern.

§ 27.

Eine Hauptsache bey dem Baden des Busunsalzes ist reines Wasser. Einige Salzseen aber haben unter ihren Uferquellen selbst süsse oder nur äusserst arme salzige Wässer, die man ohnehin ableiten sollte: oder man trifft süß Wasser in nahen Steppenbächen, oder süssen Seen an. Um den Jelton, oder Bogdasee z. B. sind viele süße Quellen, der Jamysch nimmt süße Quellen auf ꝛc. Wenn es aber auch bey einigen Seen an süssem Wasser fehlen sollte, so kann man sich auf die langsamere Reinigung durch das Beregnen der Haufen (§ 25) einschränken, oder sich auch zum Baden der Sole der Seen selbst bedienen, die besonders im Vorsommer nicht so gesättigt ist, daß sie nicht noch das Bittersalz des Busuns auflösen, und das erdigte Kochsalz abwaschen könnte; daher man von der Sole blos etwas mehr als vom süßen Wasser nehmen, oder das auf den Horden ausgebreitete Salz (§ 24) öfter begiessen darf. Endlich wäre, wenn auch die Reinigung nicht eher, als bey den Niederlagen an Flüssen geschehen könnte, dabey bloß die Fracht für den umsonst geführten Abgang verlohren, welches gegen den Gewinn, statt schwachen, ungesundern, unreinen Salzes, reinliches, scharfes, gesundes Kochsalz zu erhalten, etwas sehr geringes ist.

Ueber

die vortheilhaften Nebenarbeiten der Landleute des Rußischen Reichs.

Ein Preisschrift

vom

D. Joh. Gottl. Georgi,

der Rußisch-Kaiserlichen und Königlich-Preußischen Akademien der Wissenschaften, der Römisch-Kaiserlichen Akademie der Naturforscher und anderer gelehrten Gesellschaften Mitglied.

Von den Nebenbeschäftigungen des Rußischen Landvolks. *)

§ 1.

Die Folgen des Müßigganges und der Geschäftlosigkeit des Landvolks, Armuth, schmutzige Lebensart, Dummheit, Muthlosigkeit, Gleichgültigkeit gegen Ehre und Schande ꝛc. sind für dasselbe und für den Staat so traurig; dagegen aber die Wirkungen eines wohlgeordneten Fleißes, mit Wirthlichkeit verbunden, Wohlstand, Gefühl für Ehre, Aufklärung, Reinlichkeit, Bevölkerung, Freymuth, Veredlung vaterländischer Producte u. s. f. so vortheilhaft, daß eine dem Verlangen der Erlauchten Societät völlig entsprechende Anweisung, wie sich die Landleute beyder Geschlechter, jeden Alters, an jedem Orte, zu aller Zeit, für sich und den Staat am nützlichsten beschäftigen könnten, wenn sie denn auch befolgt würde, geradezu den stärksten und sichtlichsten Einfluß auf das Glück der zahlreichsten und wichtigsten Volksklasse mit allen gesegneten Einflüßen auf die übrigen Stände, haben müßte.

*) Die Russisch-Kayserl. freye ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg gab für das Jahr 1782 folgende Preisfrage auf: „Wie kann der Landmann in Rußland sich, sein Weib und seine großen und kleinen Kinder, zu seinem eigenen Vortheil so wohl als zum allgemeinen Besten, durch Nebenarbeiten das ganze Jahr hindurch und besonders im Winter beschäftigen? Die Societät wünschte, daß dieses mit Rücksicht auf Klima, auf die physikalische Beschaffenheit und auf die bisher in Ruß-

§ 2.

Das Landvolk Russischer Nation zeigt in Rußland und Sibirien, der großen Verschiedenheit der Himmelsstriche und der natürlichen Beschaffenheit der Provinzen ohnerachtet, eine auffallende Aehnlichkeit im Denken, Handeln und der Lebensart. Es besitzt überhaupt große Fähigkeiten und Applikation zu allen Arten der Handarbeiten, und ist in Erreichung seines Zwecks durch den kürzesten Weg erfinderisch. In der Ausübung ist es hurtig, und hält keine ehrliche Handthierung, die etwas einbringt, für schlecht. Der väterlichen, sehr natürlichen Lebensart getreu, befriedigt es sich freywillig mit der simpelsten Nahrung, Kleidung und Wohnung, und hat, den Trunk ausgenommen, wenig Neigung zum Ueberfluß im Genuß. Seine natürliche Fröhlichkeit und Sorglosigkeit hat zwar oft Unbesonnenheit, aber auch Genügsamkeit und Freygebigkeit gegen die Armen zur Folge. Das Weibsvolk wird von Jugend auf zur Arbeitsamkeit und Unterwürfigkeit gewöhnt; es liebt überhaupt die Reinlichkeit und ist gesund, stark und fröhlich.

§ 3.

So vortheilhaft dieses nun auch für die nützlichen Beschäftigungen in einem an rohen Producten so reichen Lan-

---

Rußland üblichen Haushaltungsarten gezeiget werde," dabey erklärte sie noch, „daß je mehr die Verfasser der Antworten sich auf die besondern Provinzen des Reichs einlassen würden, desto mehr Recht würden sie zur Erlangung des Preises haben." In der öffentlichen Versammlung der Societät am 26sten November 1782 ward dieser Abhandlung der Preis zuerkannt. Sie steht in Rußischer Sprache in dem 4 B. der fortgesetzten Arbeiten dieser Gesellschaft.

de scheint, so hat dagegen auch die Zufriedenheit mit einem geringen Auskommen und die sorglose Fröhlichkeit, die in der Zukunft keinen Mangel fürchtet, die Folge, daß ein großer Theil der Landleute den gemächlichen Müßiggang liebt, Geschäfte, die den Landmann nicht rufen auch nicht sucht, sondern die Zwischenzeit seiner gewöhnlichen Arbeiten geschäftlos zubringt, und dadurch nicht nur seinen Wohlstand hindert, sondern wohl auch, besonders in den langen Wintern, in welchen ohnehin die Konsumtion stärker ist, zu kurz kömmt und sich den Folgen des Müßiggangs und Mangels aussetzet. Ein Theil der Landleute ist unternehmend und thätig; ein anderer Theil aber will geleitet seyn.

§ 4.

Eine Anweisung, alle Landleute in der Zwischenzeit ihrer Hauptgewerbe nützlich zu beschäftigen, so wie sie die Societät fordert, ist wegen Voraussetzung physischer und ökonomischer Kenntniße von einem so großen Reich nicht leicht. Die Gemeinnützigkeit der Sache aber bestimmt mich, meine geringen Kenntnisse und Beobachtungen, die ich in verschiedenen Theilen des Reichs sammlen können, zu diesem Versuch aufzubieten und meine Abhandlung hierüber der Erlauchten Societät zur Prüfung vorzulegen.

§ 5.

Die ununterbrochenen nützlichen Beschäftigungen des gesammten Landvolks erfordern eine vorsichtige Erhaltung, Nutzung und Vermehrung der Landesproducte, mit welchen sich die Landleute zu beschäftigen haben; wollten alle Pottasche brennen, woher in der Folge Bauholz? wollten alle jagen, woher künftig Pelzwerk? — Der Landmann sieht gewöhnlich nur auf das Gegenwärtige, die Obern aber müssen bey Besorgung der allgemeinen Haushaltung auf eine

eiser.

eiserne Dauer und hinlängliche Vermehrung der Produkte bedacht seyn, und die Beschäftigungen des Landmanns einrichten und leiten.

§ 6.

Die **Wohnungen** sind von großem Einfluß auf die ländlichen Geschäfte, welche Raum, Dauer, Reinlichkeit, Sicherheit wieder Brand ꝛc. erfordern. Die mehresten Bauerhäuser sind Schwarzstuben mit Backöfen, auf hölzernen Fundamenten, klein, räucherich, oft nur statt gläsernen Fenster durch geöltes Papier, Blasen ꝛc. erleuchtet; also enge, finster und unbequem. In vielen Kirchdörfern dagegen stehen die Häuser frey in Linien, auf Kellern, und haben neben der Schwarz- auch eine weiße Stube mit einem Kachelofen, Glasfenster, ein klein Vorhaus u. s. f. Sie sind gesünder, helle, reinlich, und zu mancherley häuslichen, ordentlichen und Nebengeschäften bequem, auch wenn sie, welches selten ist, steinerne Fundamente haben, von langer Dauer. Zu solchen bessern Wohnungen sollten die Leute zur Erleichterung der Winterbeschäftigungen ermuntert werden.

§ 7.

Das Geleuchte, ist für die Nebenarbeiten der Landleute desto angelegener, da die meisten Provinzen sehr kurze Wintertage haben. An vielen Orten erleuchtet man die Schwarzstuben mit einem Flammenfeuer in der Mündung des Backofens, oder wie bey den Baschkiren in Kaminen. Ziemlich allgemein gebräuchlich aber sind die Pergel (Lutschini) von trocknen Kien- oder Birkenspregeln. Man klemmet sie in den Zwiesel eines hohen Leuchters und geht auch mit denselben herum. Sie beschäftigen einen Menschen mit Schneußen und Erneuern, brennen ungleich, rauchen, verderben die Augen, taugen bey vielen Arbeiten in

Flachs

Flachs ꝛc. durchaus nicht, und sind tausend mal die Ursache eingeäscherter Dörfer geworden. Rußland hat so viel Hampf- und Leinöhl, Talg und Robbenthran, auch kann es leicht Thran von allerley Fischen kochen, daß es in aller Absicht so nöthig als nützlich und leicht wäre, nach des Herrn Hofraths Lepechins Rath, (D. Tagebuch einer Reise) die Pergel ganz abzuschaffen, und Lampen und Lichte einzuführen.

§ 8.

Für die Absicht der Aufgabe scheint mir die bekante Eintheilung der Klimate nach der Tageslänge zu genau und es dünkt mir hinlänglich, wenn man Rußland in das südliche, mittlere und nordliche theilt, weil jedes dieser Theile ohngefehr gleiche Produkte, bey einer ohngefehr gleichen Kultur hervorbringt. Für das südliche Rußland rechnet man den Theil desselben zwischen dem 45ten und 53ten oder 55ten Grad N. Br. Das Land ist überhaupt flach, mit wenig Waldung, theils sehr fruchtbar, theils dürre und unfruchtbar. Das Getreide und Obst gedeihen. Das Vieh erfordert in den zwar strengen, aber nur kurzen Wintern wenig Unterstützung mit Futter. Daher ist die Viehzucht leicht.

§ 9.

Im südlichen Rußlande haben die drey Kleinrussischen Statthalterschaften Kiew, Tschernigow und Nowgorod Severskoi dem größesten Theil nach sehr fruchtbaren Boden, auch hinreichende Waldung, Flüsse und überhaupt alle Vortheile einer blühenden Landwirthschaft, vortrefflichen Ackerbau und eine ausgebreitete Viehzucht. Beyden liegen die Einwohner, Bauern und Husaren auch mit Fleiß ob. Sie haben keine Bergwerke, aber eine Menge reicher Salpetererde.

Ra-

Katharinoslaw, Kawkasien, Taurien, und Astrachan haben überaus kurze Winter, große, trockne Steppen, weniger gut Ackerland und wenig Waldung; keine Bergwerke, aber Busun- oder Kochsalzseen. Viehzucht ist für deren Einwohner, die außer der herrschenden Nation zu einem großen Theil aus Tataren, Kolonisten, und im Astrachanschen Gebiet auch aus der Kalmükischen Horde bestehen, das gangbarste und leichteste Hauptgewerbe. Die Russischen Landleute beschäftigen sich auch sehr mit den Fischereyen. Die Orenburgsche Provinz der Ufaischen Statthalterschaft gleicht der Astrachanschen, hat aber viele Kupferbergwerke und Hütten, die mehr zu thun geben, als die eingebohrnen Landleute allein bestreiten können. Den Kasaken und Tataren ist von ländlichen Gewerben die Viehzucht und den Uralskischen Kasaken die Fischerey die Hauptsache.

Woronesch, Tula, Tanbow, Kursk, Orlow, Charkow, Kaluga, Kasan, Mogilew und Smolensk haben fruchtbaren Boden, hinreichende Waldung und einige Eisenwerke. Der Ackerbau ist das Hauptgewerbe und die Viehzucht zu demselben verhältnißmäßig ansehnlich. Simsbirsk und Saratow haben auch große, nur der Viehzucht günstige Steppenflächen. Das ganze südliche Rußland ist zum Obst- und der südlichste Theil auch zum Weinbau sehr vortheilhaft. Am Kaukasus ꝛc. ist wilder Wein und mehrerley wildes Obst. —

§ 10.

Das mittlere Rußland liegt ohngefehr in der Breite zwischen 54 und 60 Graden. Die Statthalterschaften Riga Reval, Polotsk, Pskow und Twer, nebst dem hieher gehörigen Theil des Petersburgischen Gouvernementis und die Wologdaischen, Wiätskischen und Nowgorodischen Statthalterschaften

besitzen bey guten Ackerflächen auch viele und große Wälder und Brücher. Moskau, Wolodimer, Jaroslaw, Rostroma, Nischnei Nowgorod, Kasan und Pensa, enthalten zum größesten Theil fruchtbares Ackerland. Permien und die Ufaische Provin der Statthalterschaft dieses Nahmens besitzen neben Ackerfeldern und Wäldern auch Erzgebirge. Die schon beym südlichen Rußlande genannten Statthalterschaften Smolensk, Kaluga, Riasan, und Simbirsk liegen auch zum Theil im mittlern Rußlande. Ueberhaupt fehlt es demselben nirgends an Waldung und Heuschlägen. Der Ackerbau ist im Ganzen das erste Gewerbe, die Viehzucht aber, weil das Vieh bis fünf Monathe und darüber gefüttert werden muß, nur zum Ackerbau verhältnißmäßig. Eine große Anzahl der Landleute dieser Gegend beschäftigen sich durch die Waldung und eine nicht geringere durch Bergwerke und Fabriquen.

§ 11.

Das nordliche Rußland, etwan von 60 Grade Breite bis an die Grenzmeere, ist wegen der großen Ausdehnung, in sich selbst sehr verschieden, überhaupt aber weder dem Ackerbau noch der Viehzucht günstig. Ueber 63 Grade Breite machen Fröste oft Miswachs, über 67 Grade wachsen auch nordliche Bäume nur krüpplich, und gegen 70 Grade und weiter sind gar keine Bäume. Diese Gegenden haben ungeheure Moräste und die südlichern weitläuftige Wälder, auch mit unter hinreichende Ackerflächen; besonders sind die neuen von Wäldern und ausgetrockneten Brüchern und Moren urbar gemachten Felder vorzüglich lohnend. Der hieher gehörige Theil des St. Petersburgschen, Gouvernements und die Wiburgsche, Nowgorodische und Wologdaische Statthalterschaften bauen in guten Jahren hinlänglich Getreide. Die Viehzucht aber ist wegen der-

langen Winterfütterung und strengen Kälte weit schwerer, und dazu fällt das Vieh klein. Wiburg und Olonetzk haben auch Steinbrüche und etwas Bergbau, und das weiße Meer beschäftigt viele Landleute mehr durch Fischfang und Robbenschlag, als durch Seefahrt. Noch mehrern geben die Wälder durch Holzfällen und Jagd zu thun. Die nordlichsten Gegenden des nordlichen Rußlands sind den nomadisirenden Samojeden überlassen, die Rennthierzucht haben und fischen.

§ 12.

Für das südliche Sibirien kan man die Gegend von seinen südlichen Grenzen bis etwan 55 Grad N. Breite nehmen. — Hieher gehört von der Permischen Statthalterschaft die Isetische Provinz, die die Verflächung des Uralgebirges einnimmt, bis an den Tobol reicht, und sehr fruchtbar ist. Der Theil der offnen ungeheuren Flächen zwischen dem Tobol und Irtisch, der die Ischimsche und zwischen dem Irtisch und Obi, der die Barabinzische Steppe genennet wird, dienet nur Stellenweise zum Ackerbau, ganz aber zur Viehzucht und hat wenig Holzung. Die Zahl der dasigen Russischen Landleute ist nicht groß, sie sind aber durch Ackerbau und Viehzucht wohlhabend. Die Barabinzen sind ein Hirtenvolk. Den südlichsten Theil der Baraba nimmt die Barnaulsche Statthalterschaft mit dem reichen Kolywanischen Erzgebirge ein, welches eine große Anzahl Menschen ernährt und den Landleuten der ganzen Gegend zu thun giebt. Der südlichste Theil der Gegend zwischen dem Obi und Jenisei ist zu einem großen Theil gebirgige Waldung, am Jenisei mit Erzgebirge und am Abakan einem Jeniseifluß Steppe. Die Hauptgewerbe der Russischen Landleute sind guter Ackerbau und starke Viehzucht, auch beschäftigen die Erzgebirge viele. Die Irkuzki-

sche

sche Provinz zwischen dem Jenisei und Baikal und das südliche Dauurien haben guten Boden, schöne Wälder, ein gesundes Klima und überhaupt alle Vortheile der Landwirthschaft, die auch genußet werden.

§ 13.

Wenn man für das mittlere Sibirien die Gegend vom 55ten bis 60ten Grade N. Br. rechnet, so muß man sich ein so kaltes und rauhes Klima, als in Rußland von 58 bis 63 Graden gedenken. In demselben liegen der nordliche Theil der Katharinenburgschen Provinz, der Permischen Statthalterschaft, und von der Tobolskischen Statthalterschaft die Kreise Turinsk und Tiumen, alles am Abhange des Uralgebirges mit waldigem Gebirge und guten Ackerflächen. Berg- und Hüttenarbeiten, und hiernächst Ackerbau und Viehzucht sind die Hauptgeschäfte. Der hieher gehörige Theil der Tobolskischen und Tomskischen Provinzen sind flach mit vielen Ackerländern, aber auch guten Wäldern und vielen Brüchern. Ueberall hat diese Gegend gute Viehzucht und der südlichere Theil derselben guten Ackerbau, der in dem nordlichern oft undankbar ist. Vom Jenisei an ostlich ist meistens nasse, hügelige, morastige Fläche auf Felsengrund, wenig zur Europäischen Kultur fähig. Nertschinsk hat kaltes Erzgebirge, treibt aber dennoch seit einigen Jahren einen nützlichen Ackerbau. Kamtschatka ist ein rauher Felsenrücken, dessen Meere durch den Fang der Seethiere den wenigern Einwohnern zu thun geben.

§ 14.

Das nordlichste Sibirien ist außer dem Nordural und Nowa Semlia eine ungeheure Fläche, meistens mit Felsengrunde, mit Morästen und in der südlichern Gegend mit Waldung bedeckt. Der kalte, nasse, felsige Boden und das

harte Klima verstatten nur in den südlichsten Theilen eine Europäische Landwirthschaft, daher diese Gegenden auch nur wenig von der Russischen Nation bewohnt, und meistens den alten Sibirischen Völkern, die mit dem Klima und der Gegend zurechte kommen, überlassen ist.

Gewerbe und Nebengewerbe des Landvolks.

§ 15.

Aus dieser kurzen Uebersicht der allgemeinen Beschaffenheit des Reichs, die in der Folge vorauszusetzen ist, ersiehet man, daß die große Ausdehnung des Reichs und die darauf beruhende Verschiedenheit der Klimate und der natürlichen Beschaffenheit verschiedener Gegenden, nicht einerley Haupt- und noch weniger einerley Nebengeschäfte, weil sie zahlreicher als die Hauptgeschäfte sind, haben oder eingeführet werden können. Der Natur der Sache nach kann, was an einem Orte Hauptgeschäfte ist und seyn muß, am andern nur Nebengeschäft seyn und umgekehrt. Noch mehr nimmt diese Unbestimmtheit der Haupt- und Nebenarbeiten durch die in Rußland mehr als in andern Ländern übliche Vermischung der Stadt- und Landgewerbe zu. Bey der allgemeinen Gewerbfreyheit ließ sich bisher in den Städten ein jeder nicht nach dem, was er erlernt hatte, sondern nach seinem Gelüsten im Magistrat zu einem Kaufmann, Künstler und Handwerker (Zechowoi) oder Ackermann (Pasadski) einschreiben, trieb aber nicht eben das, wofür er registriret worden, sondern nun eines, denn ein anderes, den mehrere Gewerbe als Hauptgeschäfte oder Nebensachen und oft gar keines. Eben so ist es auf dem Lande. In vielen Slobodden und Kirchdörfern sind unternehmende Bauern bey weitem nicht immer Ackerleute, sondern Kaufleute oder Handwerker, selbst Goldschmiede, Mahler, Färber u. s. f.

der

der vielen kleinen adelichen Fabriquen auf dem Lande zu geschweigen. Dadurch wird denn oft in einem Dorfe bey mehrern Bauern die eigentliche Landwirthschaft Nebengewerbe, und städtische Beschäftigungen, die höchstens Nebenarbeiten seyn könten, Hauptsachen. Ganze Dörfer treiben zum Theil eine einzige städtische Handthierung, die Dorfleute sind Töpfer, Gerber u. s. f.

§ 16.

Anweisungen der nützlichsten, auf Ort und Umstände sich beziehenden, Nebenarbeiten der Landleute, erfordert locale Kenntnisse nicht nur der Statthalterschaften, sondern auch eines jeden ihrer Kreise; wer aber auch diese von mehrern hat, wird weitläuftig zu seyn und zu wiederholen nicht vermeiden können; und gleichwohl die allermeisten Statthalterschaften unberührt lassen müßen. Ich glaube also des Zwecks der Erlauchten Societät nicht zu verfehlen, wenn ich, da alle ländliche Arbeiten hier Haupt- dort Nebenarbeiten sind, die bisher üblichen nicht nur, sondern die es seyn könnten und theils seyn sollten, mit Anmerkungen, die Anweisungen für besondere Gegenden enthalten, kürzlich anführe. Das kann wenigstens Fingerzeig für das Gouvernement und die Obern, seyn, ohne deren thätigen Patriotismus die Landleute wohl schwerlich viel Nüzliches, vorhin nicht übliches einführen werden. Sie werden dadurch leicht finden, was in ihren Gebieten Haupt- oder Nebengewerbe ist, oder das eine oder andere seyn sollte, was für Kulturen sich noch einführen lassen, wozu das Landvolk anzureißen, wovon es abzuhalten ist, und wodurch und wie es zu aller Zeit und am passendsten für jeden Ort, nüzlich beschäftigt und sein Wohlstand befördert werden könne.

Ländliche Beschäftigungen mit Gegenständen aus dem Pflanzenreich.

§ 17.

Der Ackerbau, die Hauptnahrung des südlichen und mittlern Rußlands und Sibiriens, wo Getreide selbst zur Ausfuhr erzielet wird, ist im nordlichen Rußlande und Sibirien nicht nur, sondern auch in verschiedenen Gegenden des südlichen Rußlands und Sibiriens nur Nebengewerbe. In den nordlichen Gegenden ist er wegen des rauhen Klimats, in den gedachten südlichen, in der Katherinoslawschen und Kaukasischen Statthalterschaft und in der Orenburgschen Provinz durch magern, theils salzigen Boden, Dürre, Hitze und Heuschrecken oft undankbar. In den untern Gegenden des Don, der Wolga, des Uralflusses sieht man kleine Kornfelder wie Gartenfelder, aber weit seltener. — In solchen Gegenden sollten die, welche es können, den Landmann mögligst ermuntern, den Feldbau, wo nicht zum Haupt-, doch zum vorzüglichsten Nebengewerbe zu erwählen, und ihm alle Aufmerksamkeit zu widmen. Bey selbst gebaueten Brodkorn geht der Bauer am sichersten, und es ist kein Zweifel, daß wenn man die Natur nicht zwingen will, sondern ihr die Vortheile ablernt, man den Zweck nicht leicht verfehlen wird; die Wahl der Getreidearten, die für Klima und Boden am schicklichsten sind, reife Saamen, eine passende Begattung, die sicherste Säezeit, allenfalls das Einweichen der Saamen zur Beförderung des schnellern Aufgehens und mehreres, das Umstände der Aufmerksamkeit darbieten, sind meistens von den sichersten und besten Folgen. Man vergleiche den Zustand der Nertschinskischen Landleute, wie ihm Gmelin an mehr Orten seiner Sibirischen Reise und wie ihn Georgi in sei-

ner Reise durch Rußland S. 439 ꝛc. beschreibt. Wie mannigfaltige und nützliche Beschäftigungen würde nicht der eingeführte Getreidebau den Kasaken an den Linien und andern Landleuten, deren Hauptsache die Viehzucht ist, wenn er auch nur Nebennahrung wäre, geben.

§ 18.

Der Bau der Futterkräuter, Klee, Luzern, Raygras u. a. ist bey uns bisher fast ungebräuchlich, so nützlich er auch, wo Heuschläge fehlen, wäre, und so sicher er einschlägt. Er ist aber ein Beygeschäft des Feldbaues und wegen der Erleichterung der Wirthschaft mehr, als wegen der Zeitverwendung zu empfehlen, da seine Kultur in die Zeit der Feldarbeiten trifft.

§ 19.

Unsere mehresten Landleute unterhalten kleine, armselige Küchengärten mit einigem Kraut- und Wurzelwerk, Gurken, Lauch, Zwiebeln und dgl., welches nützliche, die Haushaltung erleichternde Nebengeschäfte, vorzüglich des Weibsvolks giebt. Sie sollten ihren Gartenbau erweitern, und vorzügliche Küchenmaterialien, Rüben, Ertoffeln u. so ferner, so wie es bey Astrachan, Uralsk, Tscherkesk ꝛc. mit Arbusen und Melonen geschieht, ziehen. In der Nähe groser Städte würden Gartenländer sehr einträglich seyn. — Die Dörfer an der untern Wolga, Oka, Don und meistens im ganzen südlichen Rußlande haben zum Theil ansehnliche Obstgärten und die könnte auch das mittlere Rußland, theils des frischen Gemüses, theils des Backobstes wegen haben. Auf letzteres besonders sollten wir, wie es in der Ukraine geschieht, mehr halten, weil es zur Versorgung der Gegenden, die kein Obst haben, wie Sibirien und das nordliche Rußland, also zum einheimischen Handel dient

und auch ausgeführet werden könnte, anstatt daß wir, obgleich die Obstbäume in unserm Kaukasus einheimisch sind, jährlich nicht wenig Schweißerobst kaufen, und dem weiblichen Landvolk diese einträgliche Nebenarbeit entziehen.

§ 20.

Hopfen, der im südlichen und nordlichen Rußlande wild wächset, bauen unsere Landleute viel zu wenig. Außer dem Hopfen selbst, den fast keine Haushaltung entbehren kann, sind auch die Ranken nach Bemerkung Schwedischer Oekonomen (Abh. d. Schw. Akad.) ein Ersatz des Hampfs. Wenn man sie als Hampf behandelt, geben sie ein starkes Gespinst zu Seilen, Netzen — Das Antinden der Ranken und das Hopfenpflücken sind Kinderbeschäftigungen.

§ 21.

Im südlichen und mittlern Rußlande ist der Hampfbau so beträchtlich, daß Hampf, Seile und Oel bekanntlich zu unsern vorzüglichen Ausfuhrproducten gehören. Aber auch im nordlichen Rußlande kömmt Hampf, da man ihn daselbst wild findet, sicher fort. In diesen Gegenden und in Sibirien sollte man dessen bisher wenig übliche Kultur einführen, um so mehr, da es in Sibirien mit dem Flachsbau nicht recht fort will.

§ 22.

Flachs wird bekanntlich in den Statthalterschaften Jaroslaw, Kostroma, Wolodimer, Wologda, und hiernächst Riäsan, Kaluga, Polozk u. a., auch in Liefland, nächst dem Getreide am häufigsten gebauet; man sieht daselbst Flachsfelder wie Kornfelder. — Wie viele nützliche Arbeiten und Nebenarbeiten er und seine Veredelung den Landleuten beyder Geschlechter und selbst den erwachsenen Kindern giebt,

zeigt

zeigt außer der großen einheimischen Konsumtion, die beträchtliche Ausfuhr an Flachs, Leinöl und Leinwand. An unzählbaren Oertern, wo man jetzt keinen Flachs bauet, würde dessen in allem Betracht, besonders wegen Nebenarbeiten, nützliche Kultur, und wenn auch nur zu eignem Gebrauch, statt haben. In Sibirien, wo man bisher wenig Flachs bauete, kömmt der Wallachische in Daurien gut fort (S. Pallas Reise 3 Th. S. 492). Die Landleute könnten also durch ihre Vorgesetzte hiezu ermuntert und gehörig angewiesen werden.

In südlichen und mittlern Rußlande und Sibirien wächst der bey den Ausländern mehr als bey uns berühmte perennirende Lein (Linum perenne Linn.); er läßt sich also daselbst leicht bauen, um so mehr, da er mehrere Jahre von selbst aus der Wurzel wieder wächset. Dieses könnte vorzüglich in Sibirien geschehen, und es ist kein Zweifel, daß er bey gehöriger Behandlung den gemeinen Lein durch Flachs und Saamen ersetzen werde.

§ 23.

Toback wird fast nur in Kleinrußland gebauet: es könnte aber mit eben den Vortheilen im ganzen südlichen Rußlande geschehen, da er außer dem einheimischen Verbrauch zum auswärtigen Handel gesucht wird, und durch das Blätten, Schneiden, Trocknen, Aufreihen — so viele, auch schwache und jugendliche Hände nützlich beschäftigt.

§ 24.

Auf gleiche Weise könnten nach Unterschied der Gegend, des Ortes, des Bodens, der Umstände ꝛc. kleine Pflanzungen von verschiedenen Fabrik- und Haushaltungspflanzen, Waid (Isatis), Wau (Reseda), Färberröthe (Rubia), Saflor (Carthamus), Safran (Crocus), Kardendistel

(Dipsacus), Senf (Sinapis), Rapsaamen (Brassica), Küñel (Carum), Anis (Anisum), Mohn (Papaver), Kuntschuk (Sesamum), u. s. f. durch patriotische Vorgesetzte dem Landvolk beliebt gemacht werden. Färberröthe oder Krap wird seit langer Zeit am Terek häufig gegraben, aber nur wenig gebauet. Mit Waid hat man in der Pensaischen Statthalterschaft den Anfang gemacht ꝛc. Die Versuchsgärten, am Don, die Peter der Große anlegte, könnten ihrer Bestimmung gemäß für solche Kulturen Beyspiele und Anweisung geben.

§ 25.

Unsere theils ungeheuren Wälder, die fast alle Europäischen Baumarten enthalten, geben einer Menge Landleuten theils Haupt theils Nebenarbeiten. Zu letztern sind sie desto vorzüglicher, weil die mehresten Waldgeschäfte zwischen den Feldarbeiten geschehen können, und wenig Geschicklichkeit, meistens nur Fleiß und Stärke erfordern, mehrere aber auch mit schwachen Kräften und einiger Applikation bestritten werden können. Zu den gröbern Waldarbeiten gehören das Holzfällen, Flößen, Schindelspalten, die Arbeiten beym Bretterſägen, Kohlenbrennen u. s. f.

§ 26.

Durch Aufmerksamkeit und Aufsicht könnten mehr Waldarbeiten ökonomischer, und doch für die Landleute vortheilhafter eingerichtet werden. Die Rinde für die Gerbereyen könnte auch von Kohlenholz genommen, Theer von Fichten, der besonders von Archangel, so wie auch Harz ausgeführet wird, sollte nicht in den holzverderblichen Theergruben, sondern in eigenen in Deutschland und Schweden üblichen Theerofen destilliret und dadurch mehr und besserer Theer und die Kohlen gewonnen werden. Ob der beliebte

Bir-

Birkentheer (Diogot) auch mit Beybehaltung seiner Eigenschaften in Oefen destilliret werden könne, steht zu versuchen. In den Wäldern sollte überhaupt die Säge mehr und nicht blos die holzverderbliche Axt gebraucht, und die Bäume mit Wahl, nach Grundsätzen der Forstwissenschaft gefället, und für die Fortdauer der Waldung gesorgt werden. Vermuthlich sieht sich das Reich, das in der öffentlichen Haushaltung unter der jetzigen glücklichen Regierung so große Fortschritte macht, bald mit einer Forstordnung, die den Nachkommen Nutzen bringen wird, beschenkt. —

§ 27.

Außer **Harz** und **Pech**, welches vorzüglich aus Archangel ausgeschifft wird, könnten wir in unsern großen Nadelwäldern auch den **gemeinen Terpentin**, in den Lärchenwäldern (Listwiniza) ohne ihren Schaden **venedischen**, und in den Sibirischen Zederwäldern so genannten **cyprischen Terpentin** in beliebiger Menge sammlen. Wo aber diese Produkte gewonnen werden, kan man **Kolophonium** und **Pech** sieden, und mit wenigen Anstalten und geringer Geschicklichkeit Kien- und Terpentinöl (Ol. Pini & Therebintini) destilliren, auch **Ruß** brennen; durch alles aber viele Hände, ohne sie der eigentlichen Landwirthschaft zu entziehen, für sich und den Staat nützlich beschäftigen.

§ 28.

Viele unserer Landleute sind **Zimmerleute** (Plotniki) und die allermeisten Bauersleute wissen mit dem Beil so gut umzugehen, daß sie Gehülfen dieser Zimmerleute, so wohl beym Bau der Häuser als der Barken und anderer Fahrzeuge seyn können. An der Wolga, Kama, Wiätka, Oka ꝛc. sind große Dörfer ganz von Schiffszimmerleuten bewohnt, die theils gar keine Landwirthschaft, theils dieselbe

blos

blos beyläufig und als ein Nebengewerbe, meistens durch ihr Weibsvolk treiben. Eine gute Aufsicht läßt nur geschickte Leute Meister werden, sorgt, daß mit Schonung des Holzes tüchtig gearbeitet werde, und verstattet den Arbeitern dieses Gewerbe nur, wenn sie der Feldbau entbehren kann. Unter diesen Umständen wird das Zimmern ein einträglich Nebenverdienst sehr vieler Landleute; es ist aber so gangbar, daß es keiner Ermunterungen bedarf.

§ 29.

In den Wäldern an der Wetluga, Usola und andern Wolgaflüssen ist das Holzschnitzen, Drechseln und Lakiren der Holzarbeiten ein Nebengewerbe. Die Bauern schnitzen Tröge, Mulden, Schaufeln, Löffel ꝛc., drechseln Schüsseln, Teller, Dosen, Tassen von Holz oder Maser, und lakiren die kleinen Sachen und Stöcke gelblich oder schwarz mit und ohne Figuren. Ihre Arbeiten sind so dauerhaft, als artig, und werden theils weit verführt. Diese Nebenbeschäftigung verdient in allen waldigen Gegenden desto mehr Nachahmung und Ermunterung, da dadurch die Wälder nicht leiden, und diese Geschäfte leicht vorgenommen und bey Seite gelegt, vorzüglich aber des Winters geschehen können. Steife Glieder wissen unsere Landleute meistens sehr gut zu vermeiden, und können daher sehr geschickt mit kleinen Sachen umgehen.

§ 30.

Die Gerbereyen verbrauchen sehr viele Rinde von Weidenstrauch; sie wird daher fast überall, und wenn starke Leute anderes zu thun haben, vermuthlich von Alten, Weibern, Kindern, und überhaupt von schwächlichen Leuten gesammlet. Aber unsere nordlichen Wälder sind stellenweise mit Mehlbeerstrauch (Uva ursi R. Talaknianka) überwuchert,

der

der zerhackt ꝛc. gut gerbt, und von den Safiangerbern gesucht wird. Dieser kleine Strauch könnte und sollte den Gerbern mehr empfohlen werden, weil er stark wuchert, keinen erheblichen andern Nutzen hat, und von schwachen Leuten gesammlet werden kann. Das Sammlen der wilden eßbaren Beeren in den Wäldern ist eine zu natürliche Kinderbeschäftigung, als daß man nicht starke Leute, für die es Zeittödtung ist, davon abzuhalten suchen sollte.

§ 31.

Bey Moskau, St. Petersburg, Archangel ꝛc. brennen einige Landleute zur Beyarbeit Maler- oder Kienruß, nicht blos von Kienholz, sondern auch von Birkenrinde. Ihr Verfahren auf einem Heerd, unter bodenlosen Töpfen ꝛc. ist so einfach und leicht, daß es zur Beschäftigung unvermögender Leute so bekannt zu seyn verdient, daß wir wenigstens keinen ausländischen Rus zu kaufen nöthig haben. möchten. Der fremde ist feiner, wir könnten ihn aber eben so fein stellen.

§ 32.

Pottasche brennen wir vorzüglich in den Wäldern an der Sura. Wenn dazu blos Lagerholz, Reisig, Laub und Gesträuch angewendet wird, so dient es den Wäldern zur Reinigung, und das Sammlen dieser Sachen kann eine Nebenarbeit schwacher Leute seyn. Man kann das Pottaschemachen auch leicht auf grobes Krautwerk, Späne und andere der Vermoderung Preis gegebene brennliche Substanzen, und besonders auf die an salziger Asche reichen Fahrnkräuter (Poporoschnik) der Wälder, und auf das Auslaugen aller sonst verlorner Asche in den Haushaltungen anwenden, es an vielen Orten veranstalten und den Leuten durch Sammlen und Brennen der Asche eine kleine

Nebenbeschäftigung und einen Gewinn zuwenden. Potasche kañ bey der jetzt freyen Ausfuhr nicht zu häufig bereitet werden.

Soda haben bisher nur die Astrachanschen Tataren sehr schlecht und in geringer Menge gebrannt. Dieses Geschäft, passend für schwache Leute und Kinder, könnte weiter ausgebreitet werden, da unsere südlichen Steppen mit Salzkräutern, deren Asche die Soda ist, fast bedeckt erscheinen. Weil nicht alle Salzpflanzen gute Soda geben, so sollte man die Sodabrenner mit der ächten bekannt machen, und noch besser sie bewegen, diese Pflanzen, wie es in Spanien, welches die beste Soda hat, geschieht, in der ohnehin unfruchbaren Steppe zu säen, und zu rechter Zeit zu erndten. Bey dem Mangel des Ackerbaues ist fast jede Beschäftigung für die hiesigen Landleute Wohlthat.

§ 33.

Das Weben der Matten (Ragoschi) von Lindenbast, hat nur in Gegenden, die Lindenwälder haben, oben an der Ocka, an der Wetluga, der Wolga ꝛc. statt; daselbst aber wird es auch so stark getrieben, daß jährlich Millionen Stücke verkauft werden. Die ganze Bauerfamilie ist dabey behülflich, wodurch dieses ein vorzüglich nützliches Gewerbe ist, welches ohne Hinderniß bey Seite gelegt und ein Nebenwerk seyn kann. Zu wünschen ist, daß es nur nicht die Lindenwälder zu sehr zerstöre; aber vermuthlich auch dieses wird eine weise Forstordnung hindern.

In Schweden sind Fußteppiche von den Ranken des Bärlapp (R. Selenika) ziemlich gebräuchlich, in Rußland sieht man sie äußerst selten. Da diese Teppiche ein sehr artiges Ansehn haben, stark sind, und diese Moosart in unsern kalten Wäldern häufig ist, sollten sie als ein Nebenwerk der Landleute eingeführt werden; hiemit könnte noch das Sammlen des Saamens des Bärlapp, der in

den

den Apotheken unter dem Nahmen Licopodium zum Bestreuen der vom Harn verwundeten Kinder aufbehalten wird, verknüpfet und der Vortheil vermehret werden. Wenn man des Herbstes die Ranken trocknet und nur mit einem Stock klopft, so fällt der Saame als ein feines gelbes Mehl häufig heraus.

In den südlichen Steppen ist Federgras (R. Kawil, Stipa L.) überaus häufig, dessen feine, sehr zähe Halme, vorzüglich feine und starke Fußteppiche ꝛc. geben, daher man sie als nützliche Nebenbeschäftigung der Landleute einführen könte.

§ 34.

Die Verarbeitung des Strohes zu Matten, Körben, Strohhüten und Tellern, zum Belegen kleiner Sachen ꝛc. ist bey uns fast gar nicht üblich, vielmehr sind diese Sachen meistens ausländisch. In St. Petersburg tragen die Matrosen doch ganz artig belegte Sachen herum. — Diese leichte Winterbeschäftigung für ländlich Frauenzimmer und Kinder könnte an vielen Orten eingeführet werden, und bald würden wir Beweise geschickter Finger sehen.

§ 35.

Die bey unserm Landvolk statt der Schuhe fast allgemein gebräuchlichen Basteln, werden in Gegenden, die Lindenaufschlag haben, zu Millionen gemacht, und ein Paar zu 2 bis 5 Kop. verkauft. Sie schützen die Füße für äußere Verletzungen, halten aber nur etwan 14 Tage, und sind den jungen Linden, deren Rinde dazu genommen wird, sehr nachtheilig. Da ihre Verfertigung aber eine gute Arbeit an Winterabenden ist, sie sehr wohlfeil sind, und eben so gut von Weiden und Birken und vermuthlich auch von mehrern Gebüschrinden gemacht werden können, so sollte man einzuführen suchen, daß sie an jedem Orte, wo Rinde dazu,

ohne

ohne Schaden der Holzung zu haben, geflochten würden, wodurch auch dieses Geschäft mehrern zu Theil würde. Wahrscheinlich würden solche Socken von dem zähen Federgrase so lange als Bastschuhe halten, und Federgras wächset jährlich wieder.

§ 36.

Das Korbflechten ist zwar unsern Landleuten nicht unbekannt, aber wenig üblich, Näh- und Deckkörbe, Kiepen, Schachteln, Wiegen, Tragekörbe u. dgl. von Weidenreisern oder zarten Fichtenwurzeln sind so artig und nützlich, daß wir ihre Verfertigung als eine gute Winterabendarbeit einzuführen suchen sollten. Körbe und Kiepen von gespaltenen Schienen sind üblich, und für viele Landleute des Winters Nebenarbeit.

§ 37.

Das Pressen des Oels aus Hampf- und Leinsaamen ist für Leute, die des Sommers beschäftiget sind, eine gute Winterarbeit. Sie sollte sich auch auf Zedernuß- und Haselnußöl und auf gebaute Oelsaamen erstrecken, um uns das fremde Baum- oder Provenzeröl zu ersparen. Dadurch würde erst das Sammlen der Nüsse durch Weiber und Kinder, bisher blos zu Naschwerk, recht nützlich und dem gemeinen Wesen vortheilhaft.

§ 38.

Viele Landwirthinnen sammlen des Sommers nicht nur verschiedene wilde Beeren, die sie gefroren den Winter über für sich oder zum Verkauf aufbewahren, sondern sie sammlen auch die ihnen bekannten Farbekräuter, Blumen, Wurzeln ꝛc. zum Hausgebrauch, und beschäftigen dadurch ihre Kinder nützlich. Dieser Nutzen würde ausgebrei-

teter

leter seyn, wenn man sie mit mehrern Farbe-, Medizinal- und Fabriquengewächsen bekannt machte, damit sie diese Producte an Färber, Apotheker und Fabrikanten verkaufen, und ihren Kindern den Fleiß einträglich machen könnten. In den südlichen Steppen wächst Althea, Liquiritia ꝛc. am Choper Semina Psillii u. s. f. Selbst das Samen des wilden Hanfs und der großen Nesseln, auch der Hopfenranken kann an Orten, wo man Hanf und Flachs kaufen muß, des Herbstes eine Kinderbeschäftigung seyn. Die Nation der Baschkiren behilft sich blos mit Leinewand von wilden Hanf, gemeinen und Hanfnesseln (Urtica cannab. R. Krapiwa).

Beschäftigungen mit Gegenständen des Thierreichs.

§ 39.

Die Viehzucht überhaupt ist in unsern Kornländern überall das zweyte Hauptgewerbe der Landwirthschaft, in Gegenden mit trocknen, zum Feldbau unbequemen Steppen aber überall das erste. Ohne der Kalmücken, Burätten und anderer unserer Nomaden zu gedenken, hat auch mancher Russischer Bauer oder Kasak in Rußland, und noch mehr in Sibirien hundert, ja bis 300 Pferde, und fast so viel Stück Hornvieh. — Als ein Haupttheil der eigentlichen Landwirthschaft gehöret sie, weil von Nebengeschäften die Rede ist, nicht hieher, wiewohl sie auch in recht vielen nordlichen Gegenden nur als Beynahrung getrieben wird, und ein Bauer oft nur ein oder zwey Pferde, eine oder zwey Kühe, ein paar Schaafe und einige Hüner, oft aber außer Hünern gar kein Vieh hält. Die Viehzucht ist indessen zur Unterstützung der Haushaltung viel zu nützlich, als daß sie die Landleute nicht überall, wo sie nur Statt hat, unermuntert trei-

ben sollten. Aber die Schaafzucht, die in unsern warmen, trocknen Steppen so große Vortheile findet, verdient als an sich sehr nützlich, und besonders auch als eine reiche Quelle nützlicher und beständiger Winterarbeiten, alle Ermunterungen und Unterstützungen. Unsere Nomaden sind zwar an Schaafen noch reicher, als an anderm Vieh, und auch unsere Bauern und Kasaken im südlichen Rußlande und Sibirien haben, besonders wo Steppen sind, Heerden von einigen Hunderten, und ganze Dörfer oder Stanitzen zu tausenden; es ist aber nur die grobwollige, breitschwänzige, sogenannte Kirgisische, oder die nur etwas bessere kurzschwänzige Russische Schaafart, deren Wolle blos zu grobem Tuch, und von den Kirgisischen kaum einmal dazu taugt. Wo man auch hie und da die wegen besserer Wolle so vorzüglichen langschwänzigen, so genannten Tscherkassischen Schaafe antrift, genießen dieselben theils keiner besondern Wartung, und bringen schlechtere Wolle, theils hindert man ihre Vermischung mit den schlechten Arten nicht, daher sie ausarten. Hierin können nur Güterbesitzer und Kreisvorsteher Verbesserungen einführen, und sich um das gemeine Wesen, so wie um die einzelne Landhaushaltung verdient machen.

§ 40.

In vielen Dörfern an der Wetluga, einem Wolgafluß, und an mehr Orten, ist das Hutmachen ein Nebengewerbe der Bauern. Sie verarbeiten nähmlich die grobe Landwolle zu Bauerhüten, und verkaufen sie ungefärbt oder schwarz sehr wohlfeil, daher sie gesucht werden. Im Isetischen Kreise bey Katharinenburg wird eine kleine Fabrik, die Montirungshüte macht, ganz von Bauern getrieben, und ist auch in einem Dorf. — Wenn dadurch keiner nahen Stadt Abbruch geschieht, so ist diese Veredlung schlechter

ter Wolle, besonders als Winterarbeit der Landleute, nützlich, und an vielen Orten mit Vortheil einzuführen.

Eine noch gemeinnützlichere Veredlung der allerschlechtesten Wolle, und selbst der Kuhhaare, ist die Verfertigung der Filzdecken oder Woiloken zu Fußteppichen, Bettmatratzen, Satteldecken u. s. f. Die Weiber der Kasaken und Nomaden wissen sie von verschieden gefärbter Wolle sehr artig bunt zu machen, und die Wolle färben sie mit Farbepflanzen, die bey ihnen wild wachsen, selbst. Bey erweiterter Schaafzucht kann also auch diese Nebenarbeit der Weiber an mehr Orten eingeführet und gemeiner werden.

§ 41.

In keinem Europäischen Reich ist die Jagd so wichtig, als im nordlichen Rußlande, und noch mehr ist sie es in Sibirien. Außer den alten Völkern entfernen sich auch ganze Gesellschaften von Russischen Landleuten der Jagd wegen den ganzen Winter von ihren Wohnungen. Die Schiffahrt in Ochozk wird blos durch Jäger (R. Promyschlenniki) und der Jagd wegen getrieben. Im Frühlinge beschäftigt der Fang der Wasser- und anderer Vögel viele. Außer dieser anhaltenden Nebenbeschäftigung, durch die die eigentliche Landwirthschaft nicht leiden darf, finden auch Weiber und Kinder dadurch mit Verfertigung der Netze, Schlingen, Fallen, mit Gerben ꝛc. zu thun. Sie ist aber eine so allgemein beliebte Beschäftigung, daß ganze Ostroge in den rauhesten Gegenden blos der Jagd wegen bewohnt werden, und wo sie Nebengeschäft der Landwirthschaft ist, eher Einschränkung als Ermunterung erfordert.

§ 42.

Die Fischerey ist an unsern Meeren, großen Landseen und Hauptflüßen ein Haupt- und theils das einzige Ge-

werbe für Tausende unserer Landleute. An der Wolga sind ansehnliche und viele Fischerlager (R. Wataga), bey welchen sich große Schaaren von Landleuten aus nordlichen Gegenden, Galitsch, Totma, Ustjug, Wologda ꝛc. im Frühlinge einfinden, und des Herbstes zurückkehren, ihre Landwirthschaft aber den Weibern und Alten überlassen. Die Uralskischen Kasaken sind ein berühmtes, reiches und tapferes Fischervolk. — Für die mehresten Landleute ist aber die Fischerey in Flüssen und Seen nur Nebengewerbe, und unter einer Leitung, bey welcher der Feldbau nicht leidet, eins der nützlichsten, da es geradezu Unterhalt, und Geldeinnahme bringt, und auch die schwächern Glieder der Familien mit Netzstricken, Fischreinigen und Trocknen u. s. f. beschäftigt. Das Sieden des Thrans aus den Eingeweiden der gedörreten und verdorbenen Fische sollte und könnte an solchen Orten als sehr vortheilhaft eingeführt werden. Gothenburg kochte 1782 aus seinen verdorbenen, schon gesalzenen Heringen, fast 3000 Tonnen Thran. —

§ 43.

Der Robbenschlag oder die Jagd auf Seehunde, wird, wo es statt hat, am Finnischen Busen, dem weißen und dem Ochozkischen Meere, der Kaspischen und Baikalsee, ꝛc. von den Einwohnern dieser Gegenden als eine Beyarbeit im Frühlinge mit Mühe und Gefahr getrieben, und läßt sich wohl nicht gemeiner machen.

§ 44.

Das Gerben ist eigentlich ein Stadtgewerbe; aber nicht wenig Landleute treiben es in ihren Dörfern als Haupt- und Ackerbau und Viehzucht als Beygewerbe. In Jagodnoje Selo bey Kasan sind fast alle Bauern Saffian-, in Katunka an der Wolga Kalbfellgerber ꝛc. und eine

gro-

grose Anzahl einzelne Sohl., Fahl. und Juftenledergerber sind in verschiedenen Dörfern. Häufiger ist jedoch das Gerben ein Beygewerbe der Landleute. In Dörfern, die die Jagd treiben oder viele Schaafe halten, beschäftigen sich vorzüglich die Weiber mit Pelzgerben, und besitzen darin zum Theil große Geschicklichkeit. Wenn dieses Gewerbe bey der Vermehrung der Städte als eine Beyhandthierung auf dem Lande bleiben kann, so sollte man sorgen, daß die besten Gerbearten allgemeiner würden, damit nicht mit unter Pelzwerk verdürbe oder stinkend würde.

§ 45.

In einigen Dörfern verstehen die Landleute die Haare der Pferdemähnen und Schwänze zu Polstern ꝛc. zu sieden, auch kleine, grobe Haarsiebe zu weben. Diese Fabrikationen, die die Fähigheiten der Landleute nicht übersteigen, wenige und einfache Werkzeuge erfordern, und bey denen Weiber und Kinder helfen können, also alle Eigenschaften ländlicher Beyarbeiten haben, sollten allgemeiner gemacht und weiter getrieben werden. Durch einige Anweisung würden die Landleute bald feine und große Siebe, Haarboden zum Steifen der Kleider, Haarzeuge zu Westen, Stuhlbezügen u. s. f. machen lernen.

§ 46.

In Lipewka an der Unscha und in mehr Dörfern sind die Bauern beyher **Hornarbeiter**, sie machen Kämme und klein hörnern Geräth ungemein wohlfeil, und für Landleute gut genug. Diese Beschäftigung kann an vielen Orten eingeführet und erweitert werden; die geschicktern könnten Horn drechseln und kleinen Kram machen. Vorzüglich könnte die Bereitung des Horns zu durchscheinenden Scheiben, nach Art der Chinesen zu Laternen und Fensterscheiben, statt des geöl-

ten Pappiers und der Blasen, die naß, trübe sind und übel riechen, als Beyarbeit eingeführet werden.

§ 47.

Ich habe auch gedrechselte Knochenarbeit und enge Kämme in Dörfern, und recht artig gemacht, gesehen; also ließe sich auch dieses als Nebenarbeit an vielen Orten einführen; wobey das Sammlen der Hufe, Hörner, Knochen, die ohnehin schon ausgeführet werden, eine kleine Beschäftigung für Kinder würde.

§ 48.

Der Seidenbau wird bisher bey Zarizyn, Kislick, und Kiew auf Kronkosten, außerdem aber nur von wenigen Privatleuten ganz im Kleinen getrieben, da doch das ganze südliche Rußland dieser Kultur vortheilhaft ist, und zum Theil Maulbeerbäume einheimisch hat. Sie könnten also leichter, als in auswärtigen kältern Ländern im südlichen Rußlande fast allgemein gemacht, und alte, schwache, junge und müssige Leute mit dieser dem Staat so vortheilhaften Nebenarbeit beschäftigt werden.

§ 49.

Verschiedene Bäche des Schwedischen Finnlands enthalten nach den Schriften der Stockholmer Akademie Perlen; warum nicht auch Bäche des Russischen Finnlands? In der Petersburgschen Statthalterschaft sahe Pallas im Bache Jämlia bey Saizowo Perlenmuscheln, bey Sinbirsk waren sie im Bach Birutsch (Pallas Reise 1 B. S. 7 u. 140). Ohnfehlbar wird man die Perlmuscheln bey gehöriger Aufmerksamkeit in viel mehr steinigen Bächen finden. An solchen Orten könnte also auch das Perlensamm-

len an schicklichen Zeiten eine Beschäftigung der Knaben seyn.

Ländliche Beschäftigungen durch das Mineralreich.

§ 50.

Außer den Beschäftigungen, die die Landleute für Berg- und Hüttenwerke zur Abarbeitung des Kopfgeldes übernehmen müssen, verschaffen ihnen dieselben auch viele freywillige Nebenarbeiten und Verdienst. Einige suchen Erze auf, und erwerben sich Prämien, andere arbeiten in der Zwischenzeit des Feldbaues für Tagelohn in den Gruben; den gröſsesten Verdienst aber haben sie des Winters durch das **Führen der Erze** von den Gruben nach den Hütten, welches pudweise bezahlt wird, und die Pferde nützlich macht.

§ 51.

In der Kostromaschen, Wiätskischen und Wologdaischen Statthalterschaft, auch an vielen Orten Sibiriens schmelzen sich viele Dorfschmiede ihr Eisen aus Sumpf- und Geschieberzen selbst, und erhalten dadurch ein gutes Nebenverdienst. Sie verbrennen im Verhältniß mehr Kolen als Hüttenwerke; bey dem Ueberfluß des Holzes in solchen Gegenden aber, und wegen des weiten Führens gekauften Eisens, ist dieses Verfahren löblich, und überall wo Eisenerze und Holz häufig sind, fremdes Eisen aber schwer und theuer zu haben ist, einzuführen. Ihr Schmelzwesen ist so einfach und leicht, daß man es ohne Mühe veranstalten und mit Sicherheit ausüben kann (S. Georgi Reise S. 875 ꝛc.).

§ 52.

In den Marmorbrüchen am Ladoga, im Ural ꝛc. in den Sand- und Kreidesteinbrüchen an der Moskwa, in den Gips- und Alabasterbrüchen an der Oka und Wolga, in den Granitbrüchen am Finnischen Busen, in den Glasbrüchen (R. Sluda) bey Archangel und an der Lena ꝛc. und in unzähligen Kalk- und Steinbrüchen beschäftigen sich viele starke Landleute alle Zwischenzeit der Feldarbeiten über mit Steinbrechen und Hauen, Kalk- und Gipsbrennen, Mühlsteinhauen und dem Verführen ihrer Waaren. Bey gehöriger Aufmerksamkeit auf die Steinarten jeder Gegend werden an weit mehr Orten gute Steinbrüche angelegt, und die Steine in den vielen neuen Städten zu den vielen Bauten abgesetzt werden, auch noch weit mehr Landleute, die die Landwirthschaft entbehren kann, als Handlanger verdienen können.

§ 53.

Ich wünsche zu diesen schweren Nebenarbeiten auch das Steinkolengraben und Torfstechen zählen zu können. Erstere sind bereits an vielen Orten entdeckt, und zweifelsohne werden sie bey gehöriger Untersuchung von guter Beschaffenheit gefunden werden. Moostorf aber ist im westlichen Rußlande fast allgemein. Wie nützliche Nebenbeschäftigung für die Landleute, und wie vortheilhaft für die Wälder! da die Entfernung derselben die Holzzufuhre den Städten immer empfindlicher macht.

§ 54.

Das Ziegelstreichen ist fast überall eine Nebenarbeit der Landwirthschaft, und die Landleute wissen damit so gut umzugehen, daß wenn man sie wegen der Beschaffenheit

des

des Thons und wegen des möglichen Holzsparens beim Brennen unterwiese, unsere Ziegelbrennereyen fehlerlos seyn würden. Mit dem Mauern wissen auch viele ungemein gut Bescheid, und können als Maurergesellen verdienen. Wenn sie doch auch ihre eigenen Häuser untermauerten und sie dadurch sicherer und dauerhafter machten! In verschiedenen Dörfern an der Wolga und in vielen andern sind die Bauern beyder Töpfer und Oefner. Ihre Oefen sind glasirt und blau oder braunroth bemahlt, zwar nicht schön, aber dauerhaft. Die Töpfe sind auch mehr stark als schön, und halten theils 3 und mehr Eymer (R. Wiedro). Alles ist sehr wohlfeil und findet häufigen Absatz, die Oefen selbst auf dem Makarjewschen Jahrmarkt. In einigen Dörfern wissen sie ihre Töpferwaaren mit Rauch sehr artig zu schwärzen. Die Verfertigung der Kachelöfen sollte als künstlich den Städten überlassen werden, das simple Geschirr der ländlichen Haushaltungen könnten sich die Bauern wohl selbst bereiten, da es stark, der Gesundheit nicht nachtheilig und wohlfeil ist, und auch schon Knaben Töpfe ꝛc. drehen. Alle diese Gewerbe aber scheinen auf dem Lande nur in so fern Unterstützung und Ausbreitung zu verdienen, als sie der eigentlichen Landwirthschaft die Hände, deren sie nicht zu viel haben kann, nicht entziehen.

§ 55.

Außer zerstreueten Grobschmieden sind in Rabotnika an der Wolga alle Bauern Schmiede, in Pawlowa an der Oka alle Schlösser, in Beswodnaja an der Wolga die mehresten Drathzieher, am Usola einem Wolgaflüßchen macht man in allen Dörfern viele schwarze lakirte und bemahlte Arbeit, Dosen, Presentirteller, Becher ꝛc. und so in andern Dörfern anders. Wenn ein solch Dorf als eine Fabrik angesehen werden kann, und alles unter

guter Aufsicht betrieben wird, so scheint es gleich, wo die Fabrik ist, und wer sie treibt. Einzeln aber müssen diese Gewerbe, die Grobschmiede ausgenommen, kein Beygewerbe der Landleute seyn, da sie auch die Vernachläßigung der Landwirthschaft nicht gerechnet, in Fuscherey ausarten und die Städte unterdrücken. Eben so wenig verdienen die Kupfer- und Silberschmiede, Zinngießer u. dgl. auf dem Lande Begünstigung.

§ 56.

Das Kochsalz in den Landseen Jelton, Bogdo, Jamysch u. m. a. beschäftigt viele Leute in den heißesten Sommermonaten mit Salzbrechen, und die Salzsiedereyen, mit Holz- und Salzführen in aller ihrer vom Feldbau übrigen Zeit. Bey Archangel versieden die Bauern beyläufig Meerwasser und liefern das Salz der Krone. Diese schicklichen Nebenarbeiten haben ihre bestimmte Verfassung, die keiner Erweiterung bedarf.

§ 57.

Aber an der Wolga bey Jaroslawl, und an der Unscha, einem Wolgafluß, sind kleine Schwefel- und Vitriolhütten, die den theilhabenden Landleuten beyher vortheilhafte Beschäftigung verschaffen. Sie sammlen die Schwefelkiese an den Ufern und ziehen den Vitriol, den Schwefel und die rothe Farbenerde oder das Braunroth daraus. (Georgi Reise). Bey Moskau sind bey den Wasserleitungen ganze Lager von verwitterten Kiesen gefunden. Nach des Herrn Pallas und Lepechins Beobachtungen ist das Land zwischen der Sura und Wolga voller Kiese, und an viel mehr Orten sind sie nicht weniger häufig. Da wir nun noch immer Schwefel und Vitriol einführen, und kleine, den vorigen ähnliche Schwefel- und Vitriolhütten so

leicht

leicht in Dörfern angelegt und ganz beyläufig bestritten, auch besonders Kinder mit dem Sammlen der Kiese beschäftigt werden können, so würde durch mehrere solcher Einrichtungen an bequemen Orten, vielen Landleuten Nebenarbeit und Gewinn dadurch zugewendet werden.

§ 58.

In der Woronesischen und Asowschen Statthalterschaft vorzüglich in den Maloroßischen, werden aus der daselbst häufigen und reichen Salpetererde meistens durch Landleute jährlich bis 40000 Pud Salpeter gesotten, und den Pulvermühlen in St. Petersburg, Moskau und Kiew geliefert. Nach dem Verzeichniß der Ausfuhre gingen im Jahr 1781 über 23000 Pud Salpeter nach England, und da nach einer Verordnung vom Jahr 1782 die Ausfuhr des Salpeters nicht nur, sondern auch des Pulvers frey gegeben ist, so wird künftig der Export noch beträchtlicher seyn können. Um nun die Production des Salpeters zu vermehren, so könnten wir unsere Landleute im ganzen südlichen und mittlern Rußlande zur Anlegung kleiner Salpeterpflanzungen in einem Dorf, oder auch zu kleinern auf einzelnen Höfen ermuntern, und ihnen dazu eine Anweisung, wie sie das Schwedische Kriegskollegium seinem Publikum (man findet sie Teutsch in Schrebers Sammlungen von Kameralschriften) gegeben, oder eine ausführlichere, wie sie durch Veranstaltung der Pariser Akademie dem Französischen Landvolk mitgetheilt ward, und bereits ins Teutsche übersetzt ist (Königl. Französische Instruction zum bessern Betrieb des Salpeterwesens), in die Hände bringen. Das würde nicht nur sehr vielen zum einträglichen Beygeschäft dienen, sondern auch zur Nutzung mancherley Abfalles in den Haushaltungen, der Eingeweide des Federviehes

und der Fische, des verreckten Viehes, des Gartenunkrauts, der Pökelfleisch- und Fischjauchen, salziger Suppen, des Küchenkehrigs, der Asche, des Waschwassers von Küchengeschirr, des Seifenwassers, des Harns von Menschen und Vieh und überhaupt alles der Fäulniß fähigen Abgangs dienen.

Ländliche Beygewerbe, die nicht ganz zu einer der vorigen Klassen gehören.

§ 59.

Obgleich die meisten Landesproducte zur Ausfuhr nach St. Petersburg, Archangel, Riga ꝛc. zu Wasser gebracht werden, so gehen doch fast alle fremde Waaren, Zeuge, Gewürze, Weine, Chinesischer Kram ꝛc. von den Häfen und Grenzhandelsplätzen, auch von dem Makarjewschen und Irbittischen Jahrmarkt, und von einländischen Waaren besonders viele Fische von einem Ort zum andern und so durch das ganze Reich zu Lande. Diese Transporte geschehen auf Wagen oder Schlitten, Gesellschafts- oder Karavanenweise. Eine solche Karavane besteht aus 50 bis 100 und mehr einspännigen Fuhren, jede von 20 bis 25 auch wohl 30 Pud Ladung, und gewöhnlich regiert ein Fuhrmann drey Wagen oder Schlitten. Der Transport geschieht nach langen Stationen, auf welchen andere Fuhrleute bis zur folgenden Station gemiethet werden u. s. f. Auf dem Wege von St. Petersburg bis Irkuzk z. B. sind die Stationen Moskau, Kasan, Katharinenburg, Tara, Tomsk, Krasnojarsk und denn Irkuzk. Dieses Frachtführen beschäftigt zwischen den Feldarbeiten eine sehr große Anzahl fleißiger Landleute, auch solche, die weit von den Heerstraßen wohnen. Sie verfertigen sich ihre Wagen, Schlitten, Pferde-

geschirr ꝛc. selbst, oder einer macht es dem andern. Ueberhaupt ist hiebey alles so sicher, ordentlich, simpel und ökonomisch eingerichtet, und es treiben auch dieses saure, aber einträgliche Gewerbe aus freyem Willen so viele als dazu erforderlich sind, daher dieses Fuhrwesen meines Erachtens weder Ermunterung noch Erweiterung, noch bessere Einrichtung erfordert. Hier war es als ein Hauptnebengewerbe, was zwischen den vielen neuen Städten noch eingeführt werden kann, anzuzeigen.

§ 60.

Die **Wasserfahrt** auf den großen Flüssen dauert den ganzen Sommer, und beschäftigt also die große Menge Burlaken oder Arbeiter auf den Barken ꝛc. so, daß sie dem Feldbau völlig entsagen, oder ihn ganz ihren Weibern, Alten und Kindern überlassen müssen. Sie sind meistens aus solchen Provinzen, in welchen der Ackerbau des Klimats wegen bisweilen undankbar ist, oben von der Kama, von der Suchona, aus Galitsch, dem Ural u. s. f. Das Wasserfahren giebt ihnen einen zwar weit saurern, aber sicherern Verdienst als der Feldbau, daher sie letztern zurücksetzen. Des Winters dreschen diese Leute ihr durch ihre Familien gebauetes Getreide, oder errichten Jagdgesellschaften, nicht wenige aber verzehren denn ihren Sommerverdienst in fauler Ruhe. So willkührlich auch das Wasserfahren, das erste und Hauptgeschäft der gedachten Dorfschaften ist, so ist es doch in so sicherm Gange, daß den Fahrzeugen nie Leute und den Burlaken nie Miether fehlen.

§ 61.

Die Landleute wissen sich ihr Haus- und Wirthschaftsgeräthe für Haupt- und Nebengeschäfte meistens selbst zu ver-

verfertigen; gewöhnlich aber legen sich in jedem großen Dorf einige auf die Verfertigung einzelner Sachen, machen nur Wagen, Hausrath, Pferdegeschirr, Seile, Eimer, zimmern oder tischlern und drechseln ꝛc. daher sie in diesen Sachen zu vorzüglichen Vortheilen und Geschicklichkeiten gelangen, und an ihren Nachbarn Abnehmer finden, denen sie desto beßere Preise geben, da sie zum Theil die Landwirthschaft dadurch nicht versäumen, und manches dagegen von andern kaufen müssen. Hiedurch finden die mehresten den ganzen Winter für alle die Zeit, die von der Wartung des Viehes, dem Dreschen, Verführen des Getreides ꝛc. übrig bleibt, wie fleißig sie auch sind, Beschäftigung, besonders wenn sie auch Jagd- und Fischergeräthe im Stande zu halten haben.

§ 62.

Das Spinnen, eine bekannte weibliche Beschäftigung, wird auch in unsern Flachsländern mit Nachdruck getrieben, es ist aber bey weitem nicht so allgemein im Gange, als bey unsern Nachbaren; in ganzen Gegenden wird theils nicht zu einem Stücke Leinewand gesponnen, und noch weniger spinnen müßige Mannsleute, ob sie gleich weit geschmeidigere Finger, als die schwedischen und teutschen Bauern, von schwerern Arbeiten haben, die dennoch spinnen. Um dieses gemeinnützige Beygewerbe, an welchem selbst zehenjährige Kinder Antheil nehmen können, mehr allgemein zu machen, so würden die welche es können, außer der Verbesserung der Schaafzucht (§ 38) und des Hanf- und Flachsbaues (§ 21. 22) auch zu sorgen haben, daß statt der bisherigen Spindeln Spinnräder eingeführet werden, denn obgleich eine geschickte Spinnerin auf der Spindel Garn macht, von welchem in den Fabriken das Pfund mit 1 Rubel bezahlt wird (Georgi Reise), so ist doch das Spinnen

auf

auf Rädern leichter und giebt ebener und mehr, auch stärker Garn. Wo Fabriken nahe sind, kann man dem Landvolk ebenfalls Baumwolle zu spinnen verschaffen. Auch Nesseln, wilder Hanf und Hopfenranken sind zu Netzen ꝛc. zu spinnen. Ich geschweige des Spinnens der Pflanzenwolle von Weiderich (Epilobium), Weiden, Pappeln ꝛc. weil diese mehr für die Neugierde, als des Nutzens wegen zu spinnen seyn würden.

§ 63.

Das Stricken oder Knütten der Strümpfe, Handschuh, Mützen ꝛc. ist noch weniger als das Spinnen allgemein im Gebrauch, da das gemeine Volk meistens Fußlappen (R. Onutschi), statt der Strümpfe und lederne und gefilzte Handschuh, die bessern Klaßen aber meist fremde Arbeit tragen. Die ländlichen Strümpfe haben die Form von Beuteln ohne Füßlinge. Das Stricken sollte und könnte noch gemeiner als das Spinnen seyn, da es leichter ist, gleich genommen und weggelegt, auch mitgenommen, und selbst bey verschiedenen andern Beschäftigungen, beym Gehen, Warten der Kinder und des Viehes ꝛc. abgewartet werden kann. An einigen Orten Deutschlands ist das Knütten so stark im Gebrauch, daß Weiber und Mannsleute, auch junge Kinder beständig Strickwerk bey sich führen, und wo sie nur im geringsten durch Unterredungen aufgehalten werden, es gleich hervornehmen. Wenn die Bauern ins Feld ziehen oder Reisen so knütten sie unterwegens; des Abends knütten die meisten ohne Licht, die Kranken welche nicht schwer liegen, knütten im Bette, und wenn sie des Nachts nicht schlafen können, langen sie nach dem Knüttzeuge und knütten sich in den Schlaf. Die fertigen Waaren werden gesucht, und so wohlfeil sie sind, so sind doch alle diese Leute ohne ein erhblich ander Gewerbe recht wohlhabend.

Da das Strumpftragen immer mehr gebräuchlich wird, und die Soldaten sich schon seit den Europäischen Uniformen der Strümpfe bedienen, so ist auch das Knüttten als ein kleines, aber sicheres und leichtes Nebenverdienst ohne Schwierigkeit allgemein einzuführen.

§ 64.

Verschiedenes ländliches Weibsvolk weiß nicht nur schmale, sondern spannenbreite Spitzen, mit welchen sie ihre Tücher, Tischlaken ꝛc. zieren, recht artig zu knüppeln. Statt der Stecknadeln zum Befestigen auf dem Polster bedienen sie sich zum Theil der Fischgräten ꝛc. Dieses Knüppeln verdient allgemeiner gemacht zu werden, weil es für Mädchens eine nützliche Uebung der Geschicklichkeit und das Product auch verkäuflich ist. Bey Verbesserung der Spinnerey wird auch durch bessern Zwirn das Knüppeln gewinnen, besonders wenn wir für geschmackvollere Muster zugleich mit sorgen.

§ 65.

Das Weben gemeiner Bandarten treiben die Weibsleute und Kinder vieler Dörfer so fleißig, daß sie einige Krämer versorgen. Dieses leichte und artige Kindergeschäft, welches zu allen Zeiten, also auch an Winterabenden vorgenommen werden kann, sollte wenigstens so allgemein werden, daß wir weder für uns, noch für die mit uns handelnden Kirgisen ꝛc. fremde Bänder kommen zu lassen nöthig hätten.

§ 66.

In den Flachsgegenden webt das weibliche Landvolk, viele, theils feine und breite, meistens schmale und grobe Flachs- und Hanfleinewand. Die Städte dieser Gegenden haben meh-

mehrere große und blühende Fabriken, in welchen Hanfkalmak, Segeltuch, flämische Leinewand, sogenanntes Raventuch, Leinen- und Hansdamast, Tischgedecke, gestreifte Leinewand ꝛc. gewebt und auch Leinewand gedruckt, alles aber im Reich und der bey weitem größere Theil nach England verkauft wird. Ausser den beständigen Fabrikleuten finden sich in diesen Fabriken eine große Anzahl vom Lande ein, welche in den Zwischenzeiten des Feldbaues auf den Stühlen der Fabriken weben und sich stückweise bezahlen lassen. Die Jakowlewsche und Sarrapesnowsche Fabriken in Jaroslawl haben einige tausend Stühle und liefern ungeheure Mengen der genannten Leinewandarten, zu einem großen Theil durch Hülfe der ab- und zugehenden Bauersleute. Auf vielen adelichen Gütern sind hier kleine, theils sehr artige Fabriken dieser Art, die blos durch leibeigene Bauern zwischen den Geschäften der Landwirthschaft bestritten werden. Wie ansehnlich die Lieferungen aller zum fremden Handel sind, zeigen die in St. Petersburg jährlich gedruckten Ausfuhrverzeichnisse. — Das Weibsvolk dieser Statthalterschaften liefert nicht nur alles Garn für die Fabriken, sondern es spinnet auch für sich und webt eine große Menge sogenannte Hausleinewand, die es bleicht und auf den Jahrmärkten oder an Aufkäufer verkauft, dadurch sie durch das ganze Reich kömmt. Dagegen ist in weit mehr Gegenden das Weben und Bleichen, so wie der Flachs- und Hanfbau kaum bekannt, oder doch ganz unerheblich und unzureichend. Beydes Flachs- und Hanfbau sind also, wie schon gesagt, überall, wo sie statt haben können, und wenigstens das Spinnen und Weben als ein für das weibliche Landvolk angemessenes, gleichsam natürliches Gewerbe, einzuführen und allgemein zu machen.

§ 67.

In vielen Dörfern weben und walken die Bauerweiber das Landtuch zur Kleidung der Mannsleute selbst, und noch üblicher ist dieses bey den Ackerbau treibenden Tataren. So schlecht auch die Wolle ist, so ist doch das Laken eben, und sieht ungefärbt und gefärbt recht gut aus. Diese nützliche Bearbeit könnte und sollte weit allgemeiner in den Gang gebracht, und weil sie sich auf die Schaafzucht bezieht, auch diese schon der eigenen Bedürfnisse der Landleute wegen verbessert und vermehrt werden. Nicht wenig Herrschaften haben auf ihren Gütern kleine artige Lakenfabriken, für welche das leibeigene Weibsvolk die selbst gewonnene Landwolle spinnet, die Mannsleute aber weben zwischen den Feldarbeiten auf herrschaftlichen Stühlen, wofür ihnen der Tribut (Obrock) abgerechnet wird. Meistens wird Kommißtuch für die Militz und auch etwas besseres gemacht, ersteres aber ungefärbt, gewalkt oder auch roh abgeliefert. Man siehet hiebey, wie viel schon diese Fabrikation durch Sortirung auch der schlechten Wolle und überhaupt durch ein regelmäßigeres Verfahren gewinnet, und was von besserer Wolle zu erwarten stünde.

§ 68.

In einigen Dörfern, die starke Schaafzucht haben, sind kleine herrschaftliche Teppich und Hautelisse-Tapetenfabriken. Die gemeine Landwolle wird von dem ländlichen Landvolk gesponnen, meistens mit daselbst einheimischen Pflanzen gefärbt, und von den Dirnen, unter welchen die geschicktesten die Aufsicht haben, nach ihnen gegebenen Zeichnungen gewebt. Diese Tapeten fallen artiger und weit besser aus, als man es von Landwolle, eigenen Farbepflanzen und Bäuerinnen erwarten kann. Sie sind ein redender

Be-

Beweis der nicht gemeinen Fähigkeiten unseres Landvolks, von welchem in ländlichen Gewerben und Nebengewerben alles erwartet werden kann. Der Herr Kollegienrath und Ritter Pallas giebt in seiner Reise (1 B. S. 65) von einer solchen gräflich Woronzowschen Fabrik eine gefallende Nachricht. Also selbst Teppichwebereyen lassen sich, wenn wir nur Wolle genug erzielen wollen, an sehr vielen Orten, als Nebengeschäft einführen.

§ 69.

Die meisten Bauerweiber wissen besonders ihren wollenen Zeugen einige Farben zu geben, in einigen Dörfern aber sind sie geschickte Färberinnen. Sie färben mit Scharte (R. Serpucha), Bärlapp (Selenika), Meyerkrautwurzeln (Maryona), Ginst (Drok), Erlenrinde, Kreutzdornbeeren ꝛc. und in der Ukraine auch mit Pohlnischer Kochenille (Tscherwez), kurz Indig ausgenommen mit einheimischen Materialien schwarz, braun, gelb, orange, blau, grün, roth. Es könnte nützlich seyn, wenn die in verschiedenen Gegenden üblichen Färbereyen mit einheimischen Materialien in einem besondern Büchelchen gesammlet, allgemein bekannt gemacht würden, welches nicht schwer seyn möchte. Die Färberinnen würden dadurch eine von der andern lernen und die Kunst selbst merklich weiter kommen. — Außer der nützlichen Beschäftigung durch das Färben selbst ist auch das Sammlen der Farbestoffe eine artige Beschäftigung für Kinder; sie würde sich nicht blos auf den eigenen Verbrauch einschränken, sondern, wie es bereits an verschiedenen Orten geschieht, sich auf den Verkauf dieser Materialien an Stadtfärber erweitern. Tscherwez z. B. findet man als kleine rothe Körner an verschiedenen Pflanzenwurzeln, des Erdbeerkrauts u. a. nicht blos in den Sandflächen der Ukraine, sondern in allen trocknen,

sandigen Boden, an der Samara u. v. m. Orten, selbst auf sandigen Kornfeldern. Diese Farbe ersetzt die theure Amerikanische Kochenille ziemlich gut. In vielen Dörfern sind einige Bauern Blaufärber und Zeugdrucker, die jedoch nur in den Städten seyn sollten. Die untern Kirchenbediente, nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Lande, sind oft Bildermahler für Kirchen und häusliche Andacht, und wenden also ihre überflüßige Zeit sehr nützlich an.

Das Seifensieden der Landleute zum Hausgebrauch ist bey unsern Landleuten ungewöhnlich, und auch bey dem geringen Preise guter Seife nicht nöthig. Aber viele Bauern haben ansehnliche Seifensiedereyen in den Dörfern, die wohl mehr in die Städte gehören, um so mehr, da diese Bauern die Landwirthschaft ganz aufzugeben pflegen, welches zu verhindern nöthig scheint.

§ 70.

Die ländlichen Nebengewerbe, die nur einzeln beschäftigen, und mehr den Städten gehören, also auf dem Lande nicht zu befördern, sondern zu hindern sind, übergehe ich; des ländlichen Handels aber, der so vielen zu thun giebt, muß ich noch gedenken. Das Russische Landvolk hat zum Handeln einen unwiderstehlichen Trieb, und fast jeder handelt auf eine oder die andere Art. In allen großen Dörfern sind handelnde Bauern, die die Producte aufkaufen, sie den Stadtkaufleuten liefern, und auch in ihren Buden allerley Zeuge und kurzen Kram, Hausrath, Victualien, Reisegeräthe, kurz was nur auf dem Lande in Nachfrage kommen kann, feil halten. Viele reisen herum, theils um aufzukaufen, theils um zu verkaufen. Dieser allgemeine Hang zum Handeln bedarf also keiner Ermunterung, und wo ist er nicht im Gange? Durch eine gute Richtung und Aufsicht wird er der Landwirthschaft nicht nur nicht Leute entziehen,

sondern den Landleuten, die weit von Städten wohnen, große Bequemlichkeiten verschaffen, besonders muß er zum Absatz der Producte der Nebenarbeiten jeden Orts z. B. der Leinewand, Strümpfe, Holzwaaren u. dgl. gelenket und dadurch der Industrie zuträglich werden.

§ 71.

Des Auswanderns des männlichen starken Landvolks aus den südlichen Kreisen der Wologdaischen, und nordlichen der Nischneinowgorodischen, Kostromaschen, Wiatskischen, Permischen u. a. Statthalterschaften, um den Sommer über durch die Wasserfahrt, Fischerey, als Maurer oder Zimmerleute, Tagelöhner, Handelsbediente, Handlanger ꝛc. etwas zu verdienen, ist schon gedacht. Unter der Einschränkung, das an solchen Orten die Landwirthschaft schlecht ernährt und zu deren gehörigen Besorgung Leute genug zu Hause bleiben, kann es sehr nützlich seyn, weil dadurch die starken Leute ihre Kräfte gut anwenden, in Provinzen, aus welchen für Kontributionen, Salz, Waaren ꝛc. nur Geld ausfließt, wieder Geld zurück bringen, und weil, wenn diese Leute ausbleiben, die Geschäfte, die sie unternehmen, theils nicht, theils durch Leute, die man der einträglichern Landwirthschaft fruchtbarerer Gegenden entziehen müßte, bestritten werden könnten. Man könnte diese Wanderungen der arbeitsamen an mehrern unfruchtbarern Orten einführen, und dadurch die Leute beschäftigen und ernähren, die guten Gegenden aber noch nützlicher, als es mit ihren zu wenigen eigenen Einwohnern geschehen kann, machen.

§ 72.

Aus dem vorherigen ersiehet man, wie eine große Manigfaltigkeit von Beschäftigungen schon jetzo und seit langer Zeit bald als Haupt- bald als Nebengewerbe auf dem

Lande getrieben werden. Durch die uneingeschränkte und keiner Prüfung unterworfene Gewerbfreyheit, durch die bisherige große, oft mehrere hundert Werste betragende Entfernung der Dörfer von den Städten, durch den Hang der Landleute zum Handel, durch die ungemeine Fähigkeit derselben zu allen Gewerben, und weil die Städte Landwirthschaft trieben und die Producte der Landwirthschaft in denselben schlechten Absatz fanden — sind nicht wenig eigentliche Stadthandthierungen aufs Land gerathen, und werden theils als Haupt-, theils als Nebensachen getrieben. Wenn aber auch durch die neuen Statthalterschaftsverfassungen die Gewerbe überhaupt unter mehr Aufsicht kommen, und manche bey Vermehrung der Städte, wodurch jeder Kreis eine Stadt erhält, vom Lande in diese Städte gewiesen werden möchten, so bleibt dennoch eine beträchtliche Anzahl von Handthierungen und Arbeiten, mit welchen sich die Landleute beyder Geschlechter, alles Alters und jeden Orts auf die schicklichste und ihrer Verfassung angemessenste Art beschäftigen, dadurch etwas erwerben und ihren Wohlstand befördern können. Eine große Anzahl Landleute kann ohnehin bey gehöriger Betreibung der landwirthschaftlichen oder statt derselben erwählten Hauptbeschäftigungen nur wenig und theils nichts beyher treiben. Die Zimmerleute, Schiffbauer, Holzschläger und andere Waldarbeiter, die Steinbrecher und Hauer, die Fuhrwerk treiben und überhaupt alle, die schwer arbeiten, oder von ihren Wohnungen entfernt sind, bedürfen ihre Geschäfte fallen im Sommer oder Winter, der Zwischenstunden zum Erholen, oder haben auch zu Bearbeiten keine Gelegenheit, und es wäre hart, jeden Landmann, den man ab und zu unthätig sieht, für faul zu halten.

§ 73.

§ 73.

Die Wahl der Nebengewerbe der Landleute ist, und muß nichts weniger als willkührlich seyn; vielmehr erfordert sie eine vorzügliche Unterscheidung der Umstände, ohne welche die Nebenarbeiten theils dem gemeinen Wesen nicht nützlich genug oder gar schädlich, theils nicht beliebt werden, oder zu keiner Vollkommenheit gelangen, theils den Fleiß nicht so belohnen, als besser gewählte Beschäftigungen. Sie müssen z. B. mit Ort und Klima nicht zu kämpfen haben, sondern in beyden Erleichterung finden. Sie müssen den Fähigkeiten und Neigungen des Landvolks angemessen seyn und keine erfinderische Köpfe, oder Geschmack nach der Mode nöthig haben, der den Dorfleuten nicht zuzumuthen ist. Man muß bey ihrer Wahl Rücksicht auf die üblichen Hauptgeschäfte nehmen, für Leute, die schwer arbeiten, leichte, die nicht noch mehr ermüden, aber auch ungekünstelte, weil solche Leute keine geschmeidigen Finger haben können u. s. f. Ueberhaupt müssen sie die Kräfte nicht so wohl verbrauchen, als durch Abwechselung erfrischen, Kinder nicht überlasten und nicht zwingen. — Die Natur oder Kultur muß die rohen Materialien in der Nähe liefern, wenigstens müßen sie leicht zu haben und wohlfeil seyn. Man muß verhindern, daß die Landleute nicht durch ihre geringfügigen Arbeiten gröferer Veredlung fähige Materialien verbrauchen, nicht von guter Wolle grobes Bauertuch, nicht aus Bäumen zu Masten oder Nußholz für Künstler, ländlichen Hausrath oder Kleinigkeiten machen. — Man muß, wie schon erwähnt, für das fortdauernde Daseyn der rohen Materialien sorgen, damit sie in der Folge weder fehlen noch theurer werden. Nicht überall sind einerley Nebenarbeiten einzuführen, sondern es ist für einige Verschiedenheit zu sorgen, damit es den Fleißigen nicht an Absatz fehle und

unter verschiedenen Gegenden eine Art Kommerz entstehe. Man muß den Leuten zu den einfachsten Arbeitsgeräthschaften und zur Bekanntschaft mit dem kürzesten Wege zur Erreichung des Zwecks behülflich seyn, und da unser Landvolk in Abkürzung der Wege erfinderischer als irgend eine Nation ist, so muß man sorgen, daß dieses nicht auf Kosten der Solidität geschehe. Die Nebenarbeiten müssen leicht vorgenommen, und leicht, und ohne daß sie dadurch leiden, wieder bey Seite gelegt werden können, auch keine lange Vorbereitung, keine besondere Werkstelle, vorzügliche Geschicklichkeit und lange Uebung oder eine anhaltende Fortsetzung erfordern, weil sonst die Landwirthschaft, als Hauptsache gewiß darunter leiden müßte. Die Nebenarbeiten müssen der Gesundheit nicht schaden, sondern so viel möglich derselben heilsame Bewegungen seyn. Sie dürfen keine lange und große Auf- oder Verkäufe erfordern, und die fertigen Produktionen müßen nicht lange auf Absatz warten, weil dieses die Umstände der wenigsten Landleute leiden, und sie selten weit vorausehen und speculiren, oder man muß ihnen Magazine und Vorschüsse machen, die Waaren abnehmen. —

§ 74.

Die Beschäftigungen der Landleute und besonders deren Beygeschäfte, können also, wenn sie ihnen selbst und vorzüglich dem gemeinen Wesen nützlich seyn sollen, keinesweges ohne Aufsicht und Direktion haushaltungskundiger, besonders mit der natürlichen Beschaffenheit der Gegend und dem eigenen Zustande jeden Orts bekannter, redlicher und kluger Oberer, Vorsteher oder Aufseher seyn. Solchen Männern oder Gutsherren wird bey Ort- und Sachkenntniß die Wahl unter so vielen bisher schon an andern Orten gangbaren, oder doch statt habenden Nebengewerben, die den Bedürfnissen der Oerter und der verschiedenen Klas-

sen ihrer Einwohner angemessen sind, nicht schwer fallen. Aber neue Beyarbeiten einzuführen und allgemein zu machen, die alle, oder doch die meisten (§ 73) angeführten Eigenschaften haben, und von Fehlern oder Verstoßen wieder die allgemeine Haushaltung frey sind, wird ihr ganzes Wohlwollen für das Landvolk, die ausdauerndste Geduld, ununterbrochenen Fleiß, kurz, ihren ganzen Patriotismus auffordern. So wie unsere Landleute in Lebensart und Sitten der väterlichen Weise treu bleiben, so entschließen sie sich auch nicht leicht zu Arbeiten und Geschäften über die Gewöhnten, zu welchen sie nicht ermuntert oder durch Beyspiele und sichtliche, ganz nahe, reine Vortheile bewogen werden; den eingeführten Gang der Geschäfte abzuändern, sind sie schwierig. In einem Orte aber, in welchem nur einige ein Nebengewerbe mit Leichtigkeit und Gewinn treiben, folgen auch, ohne einmal einen besondern Unterricht zu verlangen, bald viele, und wenn vollends dieser Unterricht uncntgeltlich zu erlangen, und Materialien und Geräthe leicht zu erhalten sind, so entsteht Wetteifer und die Sache kömmt allgemein in den Gang.

§ 75.

Für einzuführende Beyarbeiten, die einige Unterweisung und einiges Werkzeug erfordern, würde die Ansetzung einiger solcher Familien, die mit der Arbeit recht bekannt wären, und andere unentgeltlich zurechte wiesen, und die Veranstaltung, den Leuten das nöthige Geräth und Materialien leicht zu verschaffen, oder auch Anweisung, sich das Geräth selbst zu machen, nebst der Besorgung eines guten und leichten Verkaufs ihrer Fabrikationen schon viel ausrichten. Zu den schicklichsten Mitteln, Nebengewerbe allgemein gangbar zu machen, könnten auch, wie es in den Preußischen Staaten mit so vortrefflichem Erfolge geschieht,

kleine Belohnungen oder Ehrenzeichen, für die, welche ein Nebengewerke an einem Ort oder in einer Gegend zuerst oder am besten oder am stärksten treiben, ausgesetzt werden. Dadurch wird nicht nur Lust und Wetteifer ungemein angefeuert, sondern die Leute gewöhnen sich auch, ihre Arbeiten beurtheilen zu lassen, und Schlechtes und Besseres zu unterscheiden, nach Vorzügen zu streben. — Nie aber muß die Geschäftigkeit die Kinder von den Schulen abhalten, da auf der Bildung ihrer Herzen, und Aufklärung ihrer Köpfe ihre eigene und des Staats künftige Wohlfahrt beruhet.

§ 76.

So viel und fast nicht weniger als auf die Landleute selbst, kömmt auf die Klugheit, Kenntnisse, Thätigkeit, das Ansehen, Wohlwollen und die Uneigennützigkeit der Aufseher über das Landvolk an, wenn daßelbe nach Abzug der Erholungszeit und der Schulzeit für die Jugend, zur Beförderung und Sicherung seines Wohlstandes und zum wahren Nutzen des gemeinen Wesens seinen Fähigkeiten, Umständen und allen seinen Verhältnissen nach ununterbrochen, auf die ungezwungendste und in aller Absicht beste Art beschäftigt werden soll. Ich wünsche und hoffe, daß die Erlauchte Societät überall viel solcher Patrioten und Führer des Volks zu bemerken Gelegenheit finden, und das nach ihrem Urtheil meine Wettschrift viel Zweckmäßiges für die Landleute und ihre Führer enthalten, und der Absicht der Preisfrage entsprechen möge.

Des Herrn D. Löfler

Medikus der Statthalterschaft Polotsk

Anweisung

die Güte und Dauer

der

Ziegeldächer

zu befördern.

Simplex Veri Sigillum *)

Die Frage, die ich in diesem Aufsatze beantworten will, war:

1) „Welches ist der beste, dauerhafteste, auch nicht „zu kostbare Anstrich für schon gelegte, und auch „neu zu legende unglasierte Dachziegel, durch „welche das Einziehen des Wassers in denselben auf einige Jahre abgehalten wird?

Meiner Erfahrung und Versuchen zufolge, entspricht mein Anstrich der in der Frage enthaltenen Forderungen — er ist dauerhaft, wie dieses von allen öhlmahlereyen bekannt ist, aber ich habe denselben noch ein Mittel zugemischt welches dazu beyträgt, daß derselbe noch dauerhafter und fester anklebe. —

Meine damit angestellten Versuche haben bewiesen, daß jede Art von Witterung in sehr langer Zeit fast gar keine Wirkung darauf äußert: er schützet fürs Eindringen des Wassers, welches die Ziegelstiene ermürbt auf eine unverbeßerliche Art, bewahrt fürs Abblättern der glasirten Steine, und überzieht die rohen Dachziegel mit einem sanften Glanz, der ihnen ein gutes Ansehn und Aehnlichkeit mit den glasirten Steinen giebt. Auch auf die Kostbarkeit

habe

---

*) Dieser Wettschrift des Herrn Doctor Löflers ward in der feyerlichen Versammlung der Societät im October 1789 das Acceßit zuerkannt; auch erhielt der Herr Verfaßer die silberne Medaille der Gesellschaft. Die Abhandlung selbst befindet sich im 40 Theil der Werke (Трудм) der Societät.

habe ich so sehr als möglich Rücksicht genommen, und ich habe diesen Zweck erreicht ohne dessen Nutzen dadurch zu verengern.

Den Anstreich bereite ich auf folgende Art:

Eine Bouteille Leinöhl koche ich mit 2 Loth Silberglätte und ein wenig Menning, auf gelinden Feuer so lange bis sich eine darin gehaltene Feder krümmt und sich wie verbrannt leicht zwischen den Fingern zerreiben läßt; jetzt nehme ich den Virnis ab, laße ihn erkalten, klare ihn von den gesenkten Unreinigkeiten ab und erwärme ihn alsdenn von neuem. — In dieser Zwischenzeit schmelze ich, ungefähr 3 bis 4 Unzen Kolophonium und vermische es hierauf genau mit dem erwärmten Virnis. Das Gewicht des Kolophonium läst sich nicht genau bestimmen, denn es kommt hiebey auf einige Nebenumstände an, z. B. ob der Virnis lange gekocht, und wie viel er durchs Verdünsten an Dicke gewonnen hat. — Allein es kömmt hierauf auch nicht genau an, denn wenn der erkältete Anstrich eine etwas dünnere Konsistenz, als der gemeine Syrop hat, so ist er wie er seyn muß, und fertig —; ist er zu dicke, so setzt man gekochten Virnis, und ist er zu dünne, geschmolzenes Kolophonium hinzu. Unter diesen jetzt beschriebenen Anstrich mischt man Ziegelmehl, und zwar so viel, das er dadurch noch mehr Dicke bekömmt, doch aber noch immer zum bequemen Anstreichen flüßig genug bleibt —; je feiner das Ziegelmehl ist, je leichter läßt es sich mit den Pinsel auseinander treiben, füllt besser die Ritzen, Gruben und Zwischenräume der Ziegelsteine und verkörpert sich so zu sagen damit.

Das Ziegelmehl bereite ich auf folgende Art.

Ich nehme eine gewiße Menge gute Stücke von Ziegelsteinen, laße sie im Mörser fein stampfen und durch ein feines Harsieb durchsichten —; hierauf laße ich es mit Waßer auf einen Reibstein noch feiner reiben, und denn trocken werden, und mische davon so viel unter den Firnis als nöthig ist. — Statt Ziegelmehl kann man auch eine andere wohlfeile Farbe nehmen. Sollte der Anstrich zu dunkel von Farbe seyn, so kann man denselben durch Beymischung einer hellern rothen Farbe erhellen.

Das Aufstreichen des Anstrichs auf den Ziegelsteinen, geschieht auf eben die Art, wie man jede andere Oelfarbe aufträgt, und ich finde hiebey nichts anders nöthig zu errinnern, als daß es gut ist, wenn man ihn zu der Zeit, da man denselben gebraucht zuweilen etwas aufwärmt.

2) „Welches ist der dauerhafteste und nicht zu „kostbare Mörtel oder Kütte, womit die hohlen Dachziegel, wenn sie gelegt werden oder „auch schon gelegt worden sind, inwendig im „Dache zu verstreichen seyn, um den hereinstö„bernden Schnee, oder Schlagregen abzu„halten?

Um diese, in der Frage enthaltene Absicht zu erreichen, so verfahre ich auf folgende Art. — Ich nehme eine Bouteille voll beschriebenen Anstrichs, und vermische damit genau so viel Kalk, bis die Masse ungefehr die Konsistenz von eingesäuerten Mehl hat; unter dieser Kitte, knete ich noch einige Hände voll kurz gehacktes Werg, welches man von alten Stricken und Schiffstauwerk machen kann. Von dieser Mischung forme ich auf einem Tische, den ich vorher dünne mit Kalk bepudert habe, fingerdicke Stricke

als Wülste —, die ich noch zuletzt, wenn ich sie schon gebildet habe, auf einer mit dem Virnis befeuchteten Stelle des Tisches rolle, damit die Oberfläche davon feucht werde —. Auf diese Art zubereitet lege ich sie, neben einander auf ein Brett und laße sie unters Dach zum Gebrauch hinauf tragen. Hierauf lege ich die Wülste der Länge nach auf die Zwischenräume der Dachziegeln und drücke sie mit den Fingern fest an und zum Theil in die Fugen hinein — die Oberfläche glätte ich, indem ich die Finger in Kalk tauche, und damit leise oder gelinde einige mal darüber hinfahre.

Dieses Verfahren entspricht laut meinen damit angestellten Versuchen, die ich hier erzählen würde, wenn mein ganzes kunstloses Verfahren nicht zu deutlich in die Augen fiele, dem in der Frage enthaltenen Zweck. Und die Kürze meines Aufsatzes bitte ich zu entschuldigen.

Des Herrn Apotheker T. Lowiz

Anzeige eines neuen Mittels

Wasser

auf Seereisen vor dem Verderben zu bewahren

und

faules Wasser wieder trinkbar zu machen.

Von Verbesserung verdorbenen Wassers. *)

§ 1.

Es ist allgemein bekannt, wie leicht das Wasser, eines der allerunentbehrlichsten Bedürfnisse des Menschen, dem Verderben durch die Fäulniß unterworfen ist. Ein Umstand der Seefahrende oft in nicht geringe Noth versetzt. Selbst auf dem Lande giebt es viele Gegenden, wo man sich mit einem von Natur faulen oder schwefelichten Wasser behelfen muß. Man kennt den traurigen Einfluß, welchen dergleichen schlechte und verdorbene Wässer, durch ihren Genuß, auf die Gesundheit, besonders derer, die nicht gewohnt daran sind, äußern. Scorbut und Faulfieber sind die gewöhnlichsten Folgen: wie viele Menschen werden nicht, durch diese fürchterlichen Krankheiten weggerissen.

Die Nachforschung solcher Mittel, durch welche dem Verderben des Wassers Einhalt gethan, oder verdorbenes Wasser wieder verbessert werden kann, muß dahero einem jeden Naturforscher uud Menschenfreunde eine der angenehmsten und edelsten Beschäftigungen seyn.

*) Der Herr Verfaßer dieser Abhandlung machte die in der Folge beschriebenen Versuche zur Verbesserung verdorbnen Waßers im September 1790 in einer Konferenz der ökonomischen Gesellschaft. Sie legitimirte die Behauptung des Herrn Verfaßers völlig, und der jetzige Präsident der Gesellschaft der Herr Reichsgraf zu Anhalt beehrte dieselbe mit Ertheilung der goldenen Medaille.

Es sind zwar schon viele Mittel vorgeschlagen worden, die wenigsten aber sind anwendbar, vortheilhaft oder befriedigend. Dahero können dergleichen, auf das menschliche Wohl abzielende Vorschläge, nicht genug bekannt gemacht werden, um einstens desto eher und leichter die vortheilhafteste und zweckmässigste Wahl unter der Menge derselben treffen zu können. Dieses vorausgesetzt, hoffe ich, daß das Publicum die Bekanntmachung meiner eigenen Entdeckungen und Beobachtungen über diesen Gegenstand nicht ungeneigt aufnehmen werde.

§ 2.

Die Holzkohle, welche ich schon seit 5 Jahren als eines der vortrefflichsten Reinigungsmittel in sehr vielen chemischen und pharmaceutischen Zubereitungen gefunden habe, ist derjenige Körper, den ich auch hier, als ein nicht zu verachtendes Mittel in Vorschlag zu bringen mich getraue.

Im letztverflossenen Jahre schon, habe ich, unter einer grossen Anzahl von Versuchen, über die Wirkungskraft der Kohle, auf andere Körper, auch die Bemerkung gemacht, daß dem höchst verdorbenen Wasser, durch sie der faule Geruch augenblicklich entzogen wird. Ich habe damals die Ehre gehabt, sowohl das Kayserlich Reichs Medicinische Collegium, als auch die Kayserliche Akademie der Wissenschaften davon zu benachrichtigen. Damals schon kam ich auf den Gedanken, daß die Kohle vielleicht zur Aufbewahrung und Verbesserung des Wassers dienlich seyn könne. Fast unzählige in diesem Jahre hierüber angestellten Versuche bestätigten solches vollkommen.

Ich habe die Ehre der Kayserlich freyen ökonomischen Gesellschaft meine Bemerkungen über diesen Gegenstand nach folgender Ordnung zu unterlegen:

I. Ur-

I. Ursachen der Wasser-Verderbniß.
II. Bemerkungen und Versuche über die Erhaltung des Wassers.
III. Versuche faules Wasser trinkbar zu machen.
IV. Versuche die Wirkung der Kohlen auf die Trinkbarmachung des Wassers zu befördern.
V. Resultate.
VI. Erinnerungen, die Zubereitung und Aufbewahrung des Kohlenpulvers betreffend.

I.

Ursache der Wasserverderbniß.

§ 3.

Vollkommen reines, das ist, von aller fremden Beymischung, besonders vegetabilischer und thierischer Stoffe, gänzlich freyes Wasser, ist dem Verderben an sich selbst nicht unterworfen.

§ 4.

Die dem Wasser eigene Auflösungskraft macht es höchst schwer, solches lange Zeit in einem gehörig reinen, dem Verderben unfähigen Zustande zu erhalten.

§ 5.

Es käme also vorzüglich darauf an, das Wasser in Gefässen aufzubewahren, die ihm keine auflösbaren Theile darreichen können: diesem entspräche freylich Glas- und Thongeschirre. Die Zerbrechlichkeit desselben aber macht, daß wir uns an das viel dauerhaftere Holzgeschirr zu halten genöthigt sehen.

§ 6.

Eben diese hölzernen Gefässe biethen dem Wasser schleimigte und andere ausziehbare der Gährung und Fäulniß empfängliche Stoffe reichlich dar.

§ 7.

Erwähnte dem Wasser sich mittheilende Stoffe geben im verdünnten Zustande ein nahrungsvolles Meer unzähliger belebter Geschöpfe ab, deren beständig auf einander folgende Zeugung und Verwesung, meiner Meinung nach, die vorzüglichste Ursache der höchst widrigen und der Gesundheit nachtheiligen Fäulniß des Wassers ausmacht.

§ 8.

Dieses (§ 3—7) sind ohngefehr die Vorstellungen, die man sich, meines Erachtens, von dem Verderben des Wassers zu machen hat. Nicht das Wasser selbst, sondern die von ihm, vermöge seiner Auflösungskraft (§ 4.) aufgenommenen fremden Bestandtheile sind ihrer leichten Zersetzlichkeit wegen, dem Verderben unterworfen; durch sie wird das Wasser in denjenigen Zustand versetzt, den wir verdorbenes Wasser nennen.

II.

Bemerkungen und Versuche über die Aufbewahrung des Wassers.

§ 9.

Was die Erhaltung des Wassers auf den Schiffen anbelangt, muß vor allem strengste Reinlichkeit der Fässer beo-

beobachtet werden. Ein wichtiger Umstand, auf welchen aber gemeiniglich nur wenig, oder gar keine Rücksicht genommen wird. Der geringste faulichte Rückstand eines Fasses, worinnen verdorbenes Wasser gewesen, ist ein wahres Ferment, wodurch die Fäulniß des frischaufgefüllten Wassers unglaublich beschleunigt wird. Hievon kann man sich leicht durch Versuche überzeugen, wenn man in zweyen offenen hölzernen Geschirren Wasser faulen läßt, das verdorbene Wasser wegzgießt, eins der Gefässe nur nachlässig, das andre aber vollkommen reinigt, frisches Wasser eingießt, und die Fäulniß beyder abwartet. Das Waßer des ersten Gefäßes wird nur einige Tage, das andere hingegen mehrere Wochen zur Fäulniß erfordern.

§ 10.

Diesemnach müssen die Fässer vor jedesmaligen frischen Auffüllen erstlich mit heissem Wasser und Sand, oder andern scheuernden Sachen von denen hartnäckig anhängenden schleimartigen Unreinigkeiten gesäubert, und zuletzt noch sorgfältig mit Kohlenpulver, welches den letzten Rest des faulen Geruches auf das sicherste und vollkommenste wegnimmt, ausgespühlt werden.

§ 11.

In Betracht der Erhaltung des Wassers durch Zusätze, können diese entweder vermöge eigener Fäulniß widriger Kräfte, dem Verderben des Wassers wiederstehen; wie z. B. die Vitriolsäure, welche Herr Arwid Lare (in den Schriften der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Tom. II. 1781. S. 235—240) vorgeschlagen hat; oder sie verschlucken die der Fäulniß fähigen Theile und entziehen sie dergestalt dem Wasser. Als einen der vor-

züglichsten Körper dieser letzten Art habe ich die Kohlen kennen gelernt.

§ 12.

Um gewiß überzeugt zu werden ob die Kohle wirklich fähig sey, das Wasser von dem Verderben abzuhalten, stellte ich diesen Sommer folgende Versuche an.

1 Versuch.

Am 20sten Jul. füllte ich in drey Bouteillen zu 16 Pfund Newa-Wassers: in eine derselben schüttete ich 6 Unzen feines, und in die andere 2 Unzen grobes Kohlenpulver, die dritte aber ließ ich ungemischt und setzte sie alle 3 zugepfropft der Sonne in freyer Luft aus. Schon nach zweyen Tagen äusserte das unversetzte Wasser einen dumpfen nuflichten Geruch, die andern beyden aber nicht. Bis auf den heutigen Tag haben jedoch alle 3 Wässer keine Veränderung weiter erlitten; indem das Glas ihnen keine auflösbaren Theile darzustellen hat.

2 Versuch.

Da ich schon im Voraus sehen konnte, daß das Wasser in den Bouteillen schwerlich faulen mögte, goß ich am 25sten Jul. in 2 weite offene hölzerne Gefässe zu 40 Pf. Newa-Wasser und mischte in eins derselben 6 Unzen Kohlenpulver. Beyde Gefäße ließ ich unbedeckt in einer Kammer ruhig stehen. Nach 4 Wochen fand ich das unversetzte Wasser sehr faul, von höchst widrigen Geruch, eckelhaften Geschmacke, und gelben trüben Ansehen: das mit Kohlenpulver gemischte hingegen war zwar etwas trübe, doch aber geruch-, geschmack- und farbelos; kurz es war noch geniesbar.

Alles dieses ereignete sich eben so mit gleichmässig behandelten Regenwasser.

§ 13.

Um dem auf Kohlen gestandenen Wasser die Trübigkeit zu benehmen machte ich folgende Versuche.

3 Versuch.

Das Filtriren durch Löschpapier bewirkte nichts.

4 und 5 Versuch.

Der Zusaß einer halben Drachma Kohlenpulvers zu 4 Unzen des Wassers machte, daß es beym Filtriren klar durchlief; ein gleiches wurde auch durch Ablöschen glühender Kohlen in demselben bewirket.

III.

Versuche faules Wasser trinkbar zu machen.

§ 14.

Zu folgenden Versuchen wählte ich ein höchst verdorbenes Wasser, dasjenige nemlich, welches ich im 2ten Versuche bis zum äussersten Grade der Fäulniß übergehen ließ.

6 Versuch.

Das Ablöschen glühender Kohlen in faulem Wasser bewürkte fast nichts. Der Geruch wurde zwar vermindert, das Wasser blieb aber gelb, eckelhaft, und der größte Theil desselben wurde durch die Kohlen verschluckt.

7 Versuch.

Zu vier Unzen faulen Wassers mengte ich eine halbe Drachma Kohlenpulver. Das Wasser verlohr alsobald den Geruch; beym Filtriren aber gieng es gelb und beständig schwarztrübe durch.

8 Versuch.

Eine Drachma Kohlenpulver entzog dem Wasser nebst dem Geruche auch die gelbe Farbe: dennoch filtrirte es sich trübe.

9 Versuch.

Durch 3 Drachmen Kohlenpulver erreichte ich meinen Endzweck vollkommen: das Wasser verlohr nicht nur Geruch, Farbe und Geschmack, sondern es lief auch, gleich dem reinsten Newa-Wasser völlig klar und helle durchs Filtrum. Diesem nach wird also zur Reinigung eines Stofes faulen Wassers 4½ Unzen Kohlenpulver erfordert.

IV.

Versuche die Wirkung der Kohlen zu befördern.

§ 15.

Da eine halbe Drachme Kohlenpulver schon hinreichend ist, dem faulen Wasser die schädlichste seiner Eigenschaften, den Geruch nemlich, zu entziehen (Vers. 7), so mißfiel es mir, sehen zu müssen, daß zur Hebung des viel unbedeutendern Umstandes, der durch jenen geringen Kohlenzusatz entstehenden Schwarztrübung eine weit grössere Menge Kohlenpulver (Vers. 9) zugesetzt werden muß.

Durch

Durch folgende Versuche bestrebte ich mich ein Mittel zur Vorbeugung erwähnter Trübung ausfündig machten zu können.

10 und 11 Versuch.

Die Schwarz-Trübung des Wassers rührt vermuthlich von höchstzarten Kohlenstäubchen her; dieserwegen wiederholte ich die vorigen Versuche, erstens mit einem groben von den feinsten Theilen durch Absieben befreyten, und zweytens mit einem feinen mit Wasser ausgewaschenen, Kohlenpulver: beyde Versuche aber liefen fruchtlos ab.

12 u. 13 Versuch.

Eben so wenig erreichte ich meine Absicht, weder durch Ablöschen glühender Kohlen in einem solchen trüben Wasser, noch durch anhaltendes Kochen desselben.

§ 16.

Vor einiger Zeit schon habe ich die Bemerkung gemacht, daß die Kohlen, bey der Gegenwart irgend einer Säure, und auf Säuren selbst viel leichter, geschwinder und in geringerer Menge, durch ihre Reinigungskraft wirken, als bey völliger Abwesenheit von Säure. Da nun die Säuren in einem sehr verdünnten Zustande der Gesundheit nicht nachtheilig, sondern vielmehr, besonders aber auf der See, oft nützlich sind; so trug ich kein Bedenken, bey der Reinigung des Wassers, durch einen geringen Zusatz ihrer, in Verbindung mit dem Kohlenpulver Hülfe zu suchen.

14 Versuch.

Zu 4 Unzen faulen Wassers mischte ich 8 Tropfen Vitriolöl und eine halbe Drachme Kohlenpulver. Das Wasser verlohr den Geruch und ließ sich auch klar und

farbelos filtriren, doch war es sehr sauer. Um die beste Proportion der zu mischenden Sachen zu treffen, wurden noch folgende Versuche unternommen.

15 Versuch.

Von 4 Tropfen Vitriolöl und 1½ Drachmen Kohlenpulver, wurde das Wasser zwar klar; es war aber noch merklich sauer.

16 Versuch.

Drey Tropfen Vitriolöl und 1½ Drachmen Kohlenpulver gaben ein klares kaum merklich säuerliches Wasser.

17 Versuch.

2 Tropfen Vitriolöl und eine halbe Drachme Kohlenpulver gaben ein trübliches Wasser.

18 Versuch.

Von einem Tropfen Vitriolöl und einer Drachme Kohlenpulver wurde das Wasser ebenfalls trüblich.

19 Versuch.

Von 2 Tropfen Vitriolöl und einer Drachme Kohlenpulver lief das Wasser klar durch und die Säure war so versteckt, daß sie sich weder durch den Geschmack noch durch mit Lackmus blau gefärbtes Papier verrieth.

§ 17.

Diesem letzten Versuche zufolge, in welchem ich die beste Proportion der zu mischenden Substanzen gefunden zu haben glaube, sind 1½ Unzen Kohlenpulver und 24 Tropfen Vitriolöl hinreichend einen Stof faules Wasser, ohne

bemerkbare Säure, vollkommen klar und trinkbar herzustellen. Dieser geringe Zusatz von Säure bewirkt also, daß mit einem Theile Kohlen dasjenige erreicht wird, was sonst 3 solcher Theile erfordern würde. Dieser geringere Kohlenaufwand bringt zugleich einen mindern Abgang an Wasser mit sich; denn auch dieses kömmt auf der See in Anschlag.

§ 18.

Es ist merkwürdig, daß man, um eine gegebene Menge Wasser zu reinigen mit der zuzusetzenden Kohlen-Quantität verhältnißmäßig steigen muß, oder nachlassen kann, je nachdem weniger oder mehr Vitriolöl zu Hülfe genommen wird.

§ 19.

Mehrere Versuche, die ich hier jedoch übergehe, haben mich belehrt, daß die Wirkungskraft der Kohlen nicht allein durch die Vitriolsäure, sondern durch alle Säuren überhaupt, ja sogar durch Mittelsalze, besonders durch Salpeter und Kochsalz, befördert wird. Dieses letztere, ein geringer Zusatz von Kochsalz, kommt nehmlich, dann vorzüglich zu Statten, wenn das zu reinigende Wasser zum Kochen der Speisen bestimmt ist.

§ 20.

Noch ein anderer aus dem Zusatze der Vitriolsäure erwachsender Vortheil, ist dieser, daß das gereinigte Wasser dadurch viel haltbarer wird. Ein ohne Vitriolsäure allein durch Kohlen gereinigtes Wasser nemlich, wird nach 24 Stunden trübe, welches vermüthlich von dem neuen Verderben rückständiger schleimichter Theile herrührt, die nicht anders, als entweder durch eine sehr große Menge

Kohlenpulver oder durch die Distillation von dem Wasser zu scheiden sind.

20 Versuch.

Ein durch Kohlen allein gereinigtes völlig klares Wasser vertheilte ich Unzenweise in verschiedene Weingläser, setzte ihm zu einigen Tropfen Weingeist, starken Essig, Weinstein-Säure und Ol. Vitrioli zu, und ließ die Gläser sämmtlich unbedeckt stehen. Nach 24 Stunden fand ich die mit Säure gemischten Wässer alle noch vollkommen klar; ein Glas mit unversetzten Wasser aber und besonders das mit Weingeist gemischte, trübe. Es ergab sich ferner, daß das Vitriolöl vor allen andern Zusätzen den Vorzug verdient; 12 Tropfen desselben sind hinreichend ein Pfund durch Kohlen gereinigtes Wasser selbst an offener Luft lange Zeit klar zu erhalten.

21 Versuch.

Ich sättigte einige Pfunde eines blos durch Kohlenpulver gereinigten Wassers mit fixer Luft. Das Wasser wurde hiedurch so wohlschmeckend, daß mir und auch andern Personen der Genuß desselben wirklich angenehm schien. Auch dieses Wasser erhält sich länger, als durch Kohlen allein gereinigtes: nur ist es Schade, daß das Verfahren, dem Wasser erwähnte angenehme und heilsame Eigenschaft beyzubringen etwas zu umständlich ist, und dahero nicht leicht jedermanns Sache seyn kann.

§ 21.

Da die Wirkung der Kohle durch die Vitriolsäure befördert wird, und letztere ohnehin für sich allein schon als ein Bewahrungsmittel des frischen Wassers auf den Schiffen vorgeschlagen ist; so muthmaste ich, daß kein ge-

einger Nutzen zu erwarten sey, wenn man dem frischen Wasser, zu seiner Erhaltung nebst dem Kohlenpulver zugleich auch etwas Vitriolsäure mit zusetzte.

§ 22.

In Rücksicht der Art und Verschiedenheit, wie Kohle und Vitriolsäure fäulnißwidrig wirken, ist folgendes zu bemerken:

1) Die Kohle erzeigt sich fäulnißwidrig besonders vermöge einer großen Anziehungskraft auf brennbare Theile, welche sie gleichsam verschluckt und so dem Wasser gänzlich entzieht.

Die Vitriolsäure hingegen scheidet jene brennbaren der Fäulniß fähigen Theile nicht von dem Wasser, sondern durch eine ganz eigene Einwirkungskraft verhindert sie die Fäulniß derselben.

2) Die Vitriolsäure allein schützt zwar gegen das Verderben, ein schon faules Wasser aber wird durch sie nicht wieder verbessert.

Die Kohle hingegen hält das Verderben nicht nur ab, sondern sie entzieht auch dem allerfaulsten Wasser seine schädliche Eigenschaft in dem Augenblicke ihrer Beymischung gänzlich.

3) Die Viteiolsäure allein kann es nicht verhindern, daß das Wasser nicht eine gelbe Farbe bekäme, zumal da durch sie die Auflösungskraft des Wassers verstärkt wird.

Die Kohle aber wirkt dem Gelbwerden nicht nur entgegen, sondern sie entzieht sogar einem schon gelben Wasser diese Farbe schnell und vollkommen.

§ 23.

Die außerordentliche Widrigkeit des faulen Wassers erregte meine Neugierde zu wissen, wie viel solches an

fremd

fremdartigen Theilen enthält. Ich gestehe, daß ich mir die Menge derselben nicht geringe vorstellte.

22 Versuch.

Mittelst einer hydrostatischen Wage fand ich die specifische Schwere des faulen Wassers gegen distillirtes, meiner Erwartung entgegen, nur um ein zehentausendtheil grösser, und das gereinigte Wasser kam dem distillirten noch näher.

23 Versuch.

Ich unterwarf sowohl faules als gereinigtes Wasser, von jedem 12 Unzen dem Abdampfen bis zur Trockne. Jenes hinterließ nicht mehr als 2_5 Gran eines schwarzen extraktförmigen übelriechenden Wesens: von letztern aber blieben 3 Gran eines weißen an der Luft zerfließend salzigen Stoffes nach, der aus Pottasche und digestivsalz bestand. Diese wenigen unschädlichen Salztheile sind der mit dem Kohlenpulver gemeiniglich vermischten Asche zuzuschreiben.

§ 24.

Die sehr geringe Menge fremder Bestandtheile, die sich letztern Versuchen nach, bey einem faulen Wasser befinden, können ihrer Geringfügigkeit und Natur nach an sich selbst der Gesundheit nicht leicht schädlich seyn, wohl aber in Betracht ihres faulen Zustandes: da nun dieses letzte Uebel, selbst wenn es bey einem Wasser schon entstanden ist, durch die Kohlen vollkommen vernichtet wird, so ist die Nützlichkeit der Kohle hierinnen gar nicht zu bezweifeln und zwar um so viel mehr, indem man sich die Kohle ihrer Allgemeinheit wegen fast überall sehr leicht und ohne Kosten verschaffen kann.

§ 25.

§ 25.

Alles von der Trinkbarmachung eines in Fässern verdorbenen Wassers angeführte, findet auch bey stehenden natürlich faulen und schwefelichten Wässern statt. Ich habe solches durch Versuche erprüft:

1) an einem stehenden Sumpfwasser.
2) an einem faulen ausgegrabenen Wasser.
3) an einem von mir absichtlich mit Schwefelleberluft gesättigten Wasser.

In allen diesen Fällen geht die Befreyung von dem faulen und schwefelichten Geruche und der gelben Farbe, selbst ohne Beyhülfe der Vitriolsäuren mit einer noch geringern Menge Kohlen von statten.

V.

Resultate.

Ich glaube, daß es nicht überflüssig seyn wird, das wesentlichste, oder die Hauptresultate alles in diesem Aufsatze vorgetragenen hier nochmals allgemein verständlich zu wiederholen; damit ein jeder, dem daran gelegen ist, und der davon Gebrauch machen will, die Hauptsache mit einem Blicke sogleich übersehen kann.

§ 26.

Erhaltung des Wassers auf den Schiffen.

Vor allem ist auf die Reinlichkeit der Fässer zu sehen: ist in solchen einmal schon verdorbenes Wasser gewesen, so müssen sie, bevor frisches Wasser aufgefüllt wird, erstlich gut mit Sand und zuletzt mit Kohlenpulver ausgespühlt werden. Hierauf fülle man sie mit frischem Wasser an und mische zu einem gewöhnlichen Schiffsfasse ohn-

gefehr 6 bis 8 Pfund (lieber mehr als weniger) Kohlenpulver und nur so viel Vitriolsäure, daß das Wasser nicht merklich sauer wird. Das Kohlenpulver muß, damit es sich nicht feste zu Boden setzt, und in dem Wasser mehr schwimmend erhalten wird, etliche mal in der Woche mit einem Stabe gut aufgerühret werden.

Kohlenpulver und Vitriolöl widerstehen beyde gemeinschaftlich der Fäulniß: ersteres besonders aber verhütet die Entstehung einer gelben Farbe und letzteres die durch das Kohlenpulver allein sich leicht ereignende Trübung des Wassers. Um das Kohlenpulver zur Zeit des Gebrauches von dem Wasser zu scheiden, darf nur so viel als man nöthig hat, durch einen in dieser Absicht beständig bey der Hand seyenden, mit etwas Kohlenpulver angefüllten leinenen Spitzbeutel gegossen werden.

§ 27.

Reinigung des in Fässern verdorbenen Wassers.

Einer beliebigen Menge faulen Wassers mische man nach und nach so viel Kohlenpulver zu, bis der faule Geruch vollkommen verschwindet. Hierauf versuche man mit einer geringen Portion auf Löschpapier, oder einem hierzu besonders verfertigten kleinen, nur 2 oder 3 Zoll langen, leinenen Spitzbeutel, ob das Wasser klar durchläuft; widrigenfalls wird so viel Kohlenpulver noch zugesetzt, bis es sich klar filtriren läßt: alsdann gieße man alles auf einen proportionirt großen Spitzbeutel, und gieße das anfänglich trübe durchgehende Wasser so lange wieder zurück, bis es klar durchfließt. Wenn nichts mehr durchfließen will, preßt man das im Kohlenpulver hängende Wasser, um so wenig als möglich davon zu verlieren, mit den Händen gut aus.

Hat man Vitriolöl oder eine andere Säure zur Hand, so kann man dem faulen Wasser, ehe das Kohlenpulver

ein-

eingeschüttet wird, so viel davon zusetzen, daß es eine kaum merkliche Säure erhält; übrigens verfährt man in allem eben so wie vorhin.

Wenn das zu reinigende Wasser blos zum Kochen der Speisen bestimmt ist, so kann man sich statt der Vitriolsäure so vielen Kochsalzes, als die Ansalzung der Speise erfordert, bedienen.

Alle diese salzigen Zusätze befördern die Wirkung der Kohlen, und machen, das viel weniger davon zur Reinigung des Wassers erfordert wird.

Diese ganze Operation einige Stofe faulen Wassers trinkbar darzustellen, ist so leicht und geschwinde zu bewerkstelligen, daß bey gehöriger Uebung kaum 5 Minuten Zeit darzu erforderlich sind.

§ 28.

Reinigung natürlich fauler und schweflichter Wasser.

Hierzu wird nichts weiter erfordert, als diese Wässer durch einen mit Kohlenpulver halb angefüllten Spitzbeutel durchlaufen zu lassen.

Wenn dergleichen Wässer nicht zu sehr mit schleimigten Theilen überladen sind, so ist der Zusatz von Säure zu entbehren; weil sich alsdann die oben erwähnte Schwarztrübung in keinem so hohen Grade ereignet.

VI.

Gehörige Zubereitung des Kohlenpulvers.

§ 29.

Ich habe in diesem Aufsatze die Kohle als eines der vorzüglichsten Mittel, das Wasser sowohl zu erhalten, als auch verdorbenes wieder trinkbar zu machen, vorgeschla-

gen. Es ist also nöthig auch diejenigen Bedingungen anzuzeigen, unter deren Beobachtung die Kohle jene nützliche Wirkung zu leisten allein vermögend ist.

1) Die Kohle darf nichts Brandiges, welches im Feuer noch Rauch giebt, enthalten, d. i. sie muß auf das genaueste ausgebrannt oder durchglühet seyn.

2) Muß sie nach dem Ausbrennen und Verlöschen, so genau als möglich von der ihr anhängenden Asche, durch Abblasen, gereinigt werden; deñ diese würde ihrer salzigen Theile wegen zu einer andern, zwar unschädlichen Verunreinigung Anlaß geben.

3) Muß der Beytritt alles Rauches während dem Verlöschen und Pulverisiren der Kohlen sorgfältig verhütet werden.

4) Hat man sich in Acht zu nehmen, daß das Kohlenpulver während seiner Zubereitung durch keinen beyfälligen Schmutz oder Fett selbst verunreinigt wird.

5) Muß ein auf Vorrath zubereitetes Kohlenpulver nicht nur vor dem freyen Zutritt der Luft wohl verwahrt, sondern auch an einem von Rauch und andern phlogistischen Dünsten freyen Orte aufbehalten werden: denn durch die Anziehung derselben würde es seine Wirkungskraft nach und nach verlieren.

Die Vernachlässigung irgend eines dieser Punkte vereitelt die Erreichung des Entzwecks.

Es ist übrigens völlig gleichgültig, von welcher Holzgattung die Kohlen bereitet sind: ja man kann sich in Ermangelung der Holzkohle, sogar der bis zur Schwärze ausgebrannten Knochen bedienen.

Nachtrag.

§ 30.

Die Kohle giebt ein an sich sehr leichtes und lockeres Pulver, welches die Furcht veranlassen kann, daß diejenige Quantität desselben, womit man sich für die ganze Wasserprovision eines Schiffes versehen muß, allzuvielen Platz wegnehmen mögte. Ich stellte dahero genaue Versuche an, um dieses Verhältniß auch dem Raume nach zu bestimmen. Die Resultate sind folgende:

1) Vier und eine halbe Unze Kohlenpulver, welche zur Reinigung eines Stofes Wasser erfordert werden, wenn man sich keines Zusatzes von Vitriolsäure oder Kochsalz bedienen will (§ 14. Vers. 9), nehmen, blos locker in ein Gefäß geschüttet, den Raum von 16 Unzen Wasser ein, welcher von einem Stofe Wasser $3\frac{1}{4}$ mal angefüllt wird. Drückt man aber das Kohlenpulver gut zusammen, wie billig geschehen muß, wenn man es auf die See mitnehmen will, so nimmt es nur den Umfang von 9 Unzen ein, welcher den Raum eines Stoffes $5\frac{1}{2}$ mal ausfüllt. Diesemnach würden für 11 Fäßer Wasser zwey gleich große mit Kohlenpulver erfordert werden.

2) anderthalb Unzen Kohlenpulver hingegen, die in dem Falle auf einen Stof Wasser hinlänglich sind, wenn bey der Reinigung etwas Vitriolsäure oder Salz zu Hülfe genommen wird (§ 17), füllen zusammengedrückt den Inhalt eines Stofes 17 mal aus, und folglich kommt man hier mit einem Fasse Kohlenpulver auf 17 gleich große Fäßer mit Wasser aus.

§ 31.

Neuere Versuche zeigten mir, daß ein Stof faules Wasser bey dem Zusatze von 24 Tropfen Vitriolöl sogar

durch 6 Drachmen Kohlenpulver klar, geruch- und farbelos zu erhalten ist: dann würde der Vorrath eines Fasses Kohlenpulver auf 34 Fässer Wassers hinreichend seyn. Doch halte ich es nicht für rathsam hierauf Rücksicht zu nehmen, weil man bey diesem Verhältuiße dann nur sicher seyn kann, wenn der Kohlenzubereitung die allerstrengste Aufmerksamkeit gewidmet wird: zudem ist es nicht zu leugnen, daß das Wasser durch so wenig Kohlenpulver nicht völlig rein an Geschmack wird.

§ 32.

Außer dem schon angeführten kann man sich zur Ersparung des Kohlenpulvers noch verschiedener Vortheile bedienen.

1) Das von der ersten Reinigung irgend eines faulen Wassers im Sacke rückständige Kohlenpulver muß nicht weggeworfen, sondern nachdem alles Wasser zuletzt ausgepreßt worden, wohl getrocknet und noch feiner gerieben werden: hiedurch erlangt es neue Oberfläche, und wird geschickt aufs neue eine der ersten fast gleiche Menge faulen Wassers zu reinigen.

2) kann ein gänzlich ausgedientes Kohlenpulver durch verschlossenes Glüheseuer wieder eben so brauchbar als zuvor hergestellt werden. Freylich ist dieses eine etwas beschwerliche Operation, es frägt sich aber, ob nicht auch hier Rath zu schaffen wäre.

3) Da auf den Schiffen fast täglich Feuer unterhalten wird, so würde es nicht wirthschaftlich seyn, die auf dem Schiffsheerde, nach beendigten Kochen der Speisen rückständigen kleinen Kohlen in Asche verglimmen zu lassen. Man lösche sie ab, und sammle sie auf, im Falle der Noth kommen sie alsdann zu Statten.

4) Selbst die gänzlich ausgebrannten Steinkohlen sind, fein gestossen, in Ermangelung anderer Kohlen, zur Reinigung des faulen Wassers anwendbar: doch muß wohl gemerkt werden, daß bey ihrem Gebrauche, der vielen mineralischen besonders metallischen Theile wegen, die sie enthalten, durchaus keine Säure mit zugesetzt werden darf. Das Wasser würde sonst leicht der Gesundheit schädliche Eigenschaften erhalten.

§ 33.

Ich habe oben (§ 17) gesagt, daß 24 Tropfen Vitriolöl auf einen Stof faulen Wassers hinreichend sind, die Wirkung der Kohlen zu unterstützen: dem Gewichte nach ist dieses das Verhältniß wie 1 zu 1270 in Rucksicht des Maaßes aber wie 1 zu 2540.

§ 34.

Es verdient noch dieses bemerkt zu werden, daß dem Wasser, durch die Kohle, selbst von der zugesetzten Vitriolsäure wieder etwas entzogen wird. Von zwey Tropfen Vitriolöl werden 4 Unzen Wassers merklich sauer, sobald aber Kohlenpulver hinzukömmt, verschwindet alle Säure in einem Augenblicke.

Sollte ich über den Gegenstand dieses Aufsatzes gelegentlich mehrere nützliche Bemerkungen machen, so werde ich auch diese der Kayserlich freyen ökonomischen Gesellschaft zu unterlegen die Ehre haben. Den 28sten September 1790.

Des Herrn Alexei Safezkoi

Kapitains bey der Kayserlichen Garde und Mitglieds der St. Petersburgischen freyen ökonomischen Gesellschaft

Beantwortung

der

ökonomischen Fragen

der freyen ökonomischen Gesellschaft

in Betreff

des Wologdaischen Kreises

der

Wologdaischen Statthalterschaft.

Oekonomische Nachrichten vom Wologdaischen Kreise. *)

Frage 1. Was für Erdarten zeigt der Boden des Kreises überhaupt am gemeinsten? und was für Verschiedenheiten zeigt das Ackerland?

Antwort. Das meiste flache Ackerland ist eine Mischung von schwarzer Ackererde mit Sand und Thon und hat eine gräuliche Farbe. Die Höhen und Hügel sind mehr leemigt und gegen Belosero und Kargopol hin ist der Boden steinigt. Revierweise ist er auch sehr sandigt. An den Flüßen und Gewäßern ist der Boden schwarz und morastig.

Die.

*) Die hier angeführten und von dem verstorbenen Gardekapitain Alexei Safezkoi beantworteten ökonomischen Fragen sind alle die vom seeligen Herrn Vicepräsident von Klingstädt entworfenen von der freyen ökonomischen Societät im ersten Theile ihrer Werke (труды) mitgetheilten und allen damaligen Herren Gouvernementsprokureurs mit dem Ersuchen, deren Beantwortung zu besorgen, zugesendeten. Der Herr v. Safezkoi beantwortete sie in Betreff des damaligen Wologdaischen Kreises oder Woywodschaft, deßen Länge an 300, so wie die Breite an 200 Werst beträgt, also von etwas größerm Umfange, als der jetzige Kreis der Wologdaischen Statthalterschaft war. Die Kommittät beschloß diese Antworten des Herrn Safezkoi, die im Original im 23sten Theil der Werke (труды) stehen, als einen nützlichen Beytrag zur Landeskenntniß hier in teutscher Uebersetzung, doch etwas abgekürzt, mitzutheilen. Dabey ist anzumerken, daß die hier beschriebene Landschaft ein Theil der allgemeinen Rußischen Flächen ohne eigentlich Gebirge, blos hie und da mit Hügeln ist und daß die Stadt Wologda, einigermaßen im Mittelpunkt des Kreises unter der Breite von 59 Grad 20 Minuten liegt, und das Land also ein gleiches Klima habe.

Diese morastigen Niedrigungen und sandigen Reviere ausgenommen, ist das Land überall zum Ackerbau tauglich.

Fr. 2. Welche Getreidearten werden am mehresten gesäet? und wie lohnt die Erndte in gemeinen Jahren?

Antw. Am meisten säet man Hafer und wählt für denselben so viel man kann, neues, oder lange geruhetes Land. Er lohnt 3, 4 bis 5 fältig.

Winterroggen wird nach dem Maas ohngefehr halb so viel, als Hafer gesäet. Er lohnt nach dem Boden und nach der Behandlung des Ackers durch Düngen oder Röden von 4 bis 12 fältig. Bey nachläßiger Kultur aber und wo das Land überschwemmt wird, nimmt Trespe u. s. f. überhand und man erndtet kaum 3 fältig. Vorzüglich Roggenland ist um Wologda und am Kubanschen See.

Auf sandigen Boden säet man etwas Sommerroggen ins Sommerfeld. Er schüttet wenig, hat kleine Körner und kurzes Stroh, giebt aber weißer Mehl, als der Winterreggen.

Gersten säet man etwan zum zehnten Theil so viel, als Hafer. Er lohnt gewöhnlich 5, in guten Jahren aber 7 fältig.

Fr. 3. Wie viel Weizen säet man? und wo man wenig säet, warum wird deßen Bau nicht vermehrt?

Antw. Man säet etwan zum 4ten Theil so viel als Winterroggen, weil er das beste Land, mehr Arbeit und gute Witterung erfordert. Am besten gedeihet er in neuen Rödungslande. In gemeinen Jahren giebt er auf Aeckern mittler Güte, nach dem Sommerkorn, eine 3 bis 4 fache, auf wohlgepflügten Brachlande eine 6 fache, und in Rödungen eine 7 und mehrfache Erndte.

Fr. 4.

Fr. 4. Werden nicht Erbsen, Linsen, Hirse, Buchweitzen, Flachs und Hanf gebauet? und wenn nicht: aus welchen Ursachen?

Antw. Erbsen werden etwan zum 30sten Theil so viel als Roggen gesäet; sie lohnen 7 bis 8 fältig, sind hier aber nicht im Gebrauch.

Linsen sind nur Versuchsweise gesäet worden.

Buchweitzen säen nur einige Edelleute. Er lohnt 4 bis 5 fältig. Der Bauer säet ihn nicht.

Hirse säet man noch weniger, weil sie in der Haushaltung nicht vorkömmt und schlecht lohnt.

Leinsaamen säen Edelleute wenig und Bauern noch weniger; beyde nur zum Hausbedarf. Der Flachs bleibt hier klein und giebt den Saamen nur 3 fältig. In unserm Dwinischen Districkt bauet man ihn häufiger und mit Vortheil; auch führet man ihn daselbst aus. Man macht ihm aber auch eigenes Rödungsland, von häufig aufgeführten Buschwerk, welches verbrannt wird. Den Boden hackt man denn mit zweyzackigen Haken auf, streuet den Saamen und egget ihn mit Eggen von zackigen Zweigen zusammen gebunden, ein. Der Flachs wird hier bis $1\frac{1}{2}$ Arschinen (über 3 Fuß) hoch.

Mit Hanf will es hier nicht gehen, daher man ihn kaum fürs Haus bauet. Für den Wologdaischen Handel kommt er aus Kaluga.

Fr. 5. Welchen Preis hat jedes Getreide in gewöhnlichen Jahren, in der Hand des Landmans, gleich nach der Erndte?

Antw. Die hiesigen Landleute haben überhaupt kaum zum eigenen Bedarf Getreide genug. Um Wologda gilt bald nach der Erndte 1 Tschetwert Roggen 1 Rubel, Hafer 50 Kop. Weitzen 1 Rub. 60 Kop. nun mehr, denn weniger. Weiter von Wologda ist es wohlfeiler.

Fr. 6.

Fr. 6. Ob viel Gras- und Wiesewachs sey? und wie stark etwan der Viehstand des Edelmannes und des Bauers sey?

Antw. Stellen, wo Gras wachsen kann, sind genug; sie sind aber nicht gereinigt, und es kann nur wenig Heu gemacht werden. Ein Bauer hat gewöhnlich 2 Pferde, so viel und mehr Kühe und keine oder doch nur wenige Schaafe.

Fr. 7. Wie erhalten die Bauern ihr Vieh im Winter? Wenn tteiben sie es im Frühlinge aus? und wenn kommt es in den Stall?

Antw. Pferde werden mit Heu, Hinterkorn und Hafer, Kühe mit Heu, angebrühetem Kaff oder Spreu und Haferstroh und Schaafe und Ziegen, die nur wenige halten, mit Heu gefüttert. Mit dem Aus- und Eintreiben des Viehes richtet man sich nach dem vorhandenen Grase.

Fr. 8. Was für Vieharten gehalten werden? und was sie für Nutzen bringen?

Antw. Man hält Pferde für den Ackerbau und zum Frachtfahren. Rindvieh giebt einigen etwas Butter und Schlachtvieh zum Verkauf. Die Wolle der Schaafe geht zu Fausthandschuhen auf. Einige Bauern halten Schweine und verkaufen die fetten, im Winter geschlachteten, gefroren.

Fr. 9. Wie viel Land nach Quadratfaden oder Deßätinen gerechnet, erfordert ein Tschetwert von jeder Getreideart zum besäen?

Antw. Die Aussaat ist auf magern Lande reichlicher, auf guten geringer. Im Durchschnitt kann man auf eine Deßätine (80 Faden lang und 30 Faden breit oder 2400 Quadratfaden) an Aussaat rechnen: Roggen und Weizen 2 Tschetwert, Gersten 3 und Hafer 4 Tschetwert.

Fr. 10.

Fr. 10. Welche Getreideart ist auf einem für alle gleich großen und gleich guten Ackerplatz am lohnendsten und vortheilhaftesten?

Antw. Auf gut bearbeiteten Feldern, vorzüglich auf Rödeland, sind wohl Weitzen und Erbsen am ergiebigsten.

Fr. 11. Welches ist für jede Getreideart die rechte Säezeit?

Antw. Gersten wird vom 25sten Aprill bis 11ten May alten Stils und Roggen vom 27sten Julius bis 15ten August gesäet.

Fr. 12. Was für Pflüge sind gebräuchlich und wie tief pflügt man?

Antw. Der Pflug Socha, der 2 Pflugeisen ohne Aufschneide- oder Pflugmesser hat, ist auf harten oder steinigen Acker und der Kosula oder Schneidepflua, mit einem Schneidemesser, auf leichtern Acker gebräuchlich. Man pflügt nie tiefer, als 2 Werschock ($3\frac{1}{2}$ Zoll).

Fr. 13. Ziehet man in niedrigen Gegenden Graben?

Antw. Auf herrschaftlichen Gütern und in Dörfern, die einem Herrn gehören, sieht man hie und da Abzuggräben; wo aber die Bauern verschiedenen Herren gehören, sind sie nicht. Ihre Felder leiden denn auch öfter von stehenbleibenden Regenwaßer u. s. f. und bringen statt Getreide Tresp und Gras.

Fr. 14. Düngt man die Felder? und womit?
Wie theilt man sie ein? legt man sie in Brache?
Macht man durch Anwendung des Holzes und Feuers Küttis und Rödeland?
Wie treibt man den Ackerbau auf jeder Art der Felder?
Man wünscht eine genaue Beschreibung des Ackergeräthes und Modelle.

Antw.

Antw. Das Düngen ist unsern Aeckern, besonders für die Kultur des Roggens sehr nöthig; aber der Viestand ist klein. Man vertieft die Höfe in der Mitte; damit das Stroh auch von wenigern Viehabfall geschwinder zu Mist faule und trägt auch den Kehrig auf den Hof.

Man hat 3 Felder. Wo Sommerkorn war, das wird Brache und diese zu Roggen bereitet und so Winterfeld, welches denn hernach wieder das Sommerfeld ausmacht.

Die Brache theilen einige so ein, daß sie erst nach 3 Jahren wieder bebauet wird; auch ist viel unbebauetes Land, welches von Zeit zu Zeit in Kultur genommen wird.

Mit der Bereitung der Kürtis- und Rödeäcker auf welche Gebüsch und Holz geführet und verbrannt wird, befaßen sich nur fleißige Wirthe. Auch solche Felder läßt man, wenn sie schwach werden, 3 Jahre ruhen. Immer sind die den Höfen nächsten Felder ergiebiger, als die entferntern, eben so guten und eben so bedüngten; vermuthlich, weil das Hofvieh mehr auf den nahen geht und sie etwas düngt.

Fr. 15. Wie viel Zeit erfordert jede Getreidearr von der Saat zur Reife?

Wenn fängt die Erndte an? wie verfährt man mit dem Erndten? und wie ist die gewöhnliche Erndtewitterung?

Antw. Die Beschaffenheit der Witterung macht einigen Unterschied in der Zeit jeden Getreides; nach einen warmen Sommer kann die Roggenerdte den 21sten Julius, nach einem kalten den 1sten August anfangen. Der Gerste wird vom Tage der Aussaat in 12, der Weitzen in 15, der Hafer in 17 bis 18, Erbsen in 18, Buchweitzen in 13 und Flachs in 12 Wochen reif.

Man

Man schneidet das Getreide, bindet es in Garben und stützt diese beym Roggen zu 15, beym Gersten zu 10 gegen einander, und bedeckt sie mit einer umgekehrten Garbe als mit einer Kappe. Das lufttrockne Getreide wird bey den Rien in Schober aufgesetzt.

Die Erndtewitterung ist in verschiedenen Jahren sehr verschieden. Reift es vor der Erndte, so erfolgt die Roggenerndte nicht vor den 25sten August u. s. f.

Fr. 16. Welche Getreidearten trocknet man gleich nach der Erndte in der Rie? und wie verfährt man dabey?

Antw. Weitzen wird gleich gedroschen, weil er sich leicht erhitzt und seine Farbe verliert. Das übrige Getreide trocknet und drischt man nach Gefallen. Einige Edelleute dreschen auf überdachten Tennen, deren Wände geöffnet werden können. Erbsen kommen nicht in die Rie, sondern werden auf zackigen Stangen, die wie eine Hütte gestützt sind, zum Trocknen gehangen und denn gedroschen.

Fr. 17. Liegen die Felder weit von den Höfen?

Wie viel Tage im Jahr kann der Arbeitsbauer für sich arbeiten?

Antw. Die Aecker sind nicht sehr weit von den Höfen.

Der Frohndienst der Bauern ist so verschieden, als die Herren. Einige Edelleute laßen die halben Familien oder Gesinde beständig für den Herrenhof, die andere Hälfte aber für sich arbeiten. Einige Bauern müssen erst alle herrschaftlichen Arbeiten verrichten und denn können sie das ihrige besorgen. Einige arbeiten in jeder Woche 3 Tage für den Herrn und 3 für sich.

Fr. 18. Wenn düngt man? und für welch Getreide?

Antw. Meistens wird der Dünger in der Mitte des Junius für den Roggen geführet. Im Frühlinge pflügt man erst die Brache und denn zum Sommerkorn. In der letzten Hälfte des Julius wird zum Winterkorn zum zweyten mal gepflügt und mit der Saat den 27sten Julius angefangen, den 15ten August ist denn gewöhnlich alles vollendet.

Fr. 19. Wie sammlet und bereitet man den Dünger?

Antw. Hierauf ist schon bey der 14ten Frage geantwortet. Man sorgt, daß der Dünger gut untergepflügt und überall mit Erde bedeckt werde.

Fr. 20. Wie drischt man das Getreide nach dem Trocknen in den Rien?

Frißt das Vieh das getrocknete Stroh gern? oder zieht es das lufttrockne vor?

Antw. Das Korn wird in der Rie in einer Nacht trocken. Denn wird es auf der Tenne in zwey Reihen, mit gegen einander gekehrten Aehren mit Flegeln gedroschen, wobey man das Korn ein mal umkehret. Nachher wird das Korn noch überdroschen und durch Würfeln in reines, Hinterkorn und Spreu geschieden.

Fr. 21. Sind noch fruchtbare Plätze, die weder zu Acker noch Wiesen genutzt werden? und wo sie sind: ruhen sie aus Mangel der Hände oder wegen Faulheit der Landleute?

Antw. Das offne, trockne, wüste Land wird von Zeit zu Zeit in Felder oder Wiesen verkehret. Einige Moräste aber werden überschwemmt und des Sommers nur stellenweise trocken. Der meiste Flächenraum ist bewaldet. Indessen liegt doch viel Feld aus Nachläßigkeit und Faulheit wüste. Einige Edelleute haben ihre Bauern auf Obrok oder Geldabgaben gesetzt und kümmern sich um den Anbau

bau des Bodens nicht. Den guten Wirthen aber reicht die Zeit zu den gemeinen Geschäften kaum hin und wenn das Getreide misräth, so reicht das Saatkorn nicht zum schon vorhandenen Acker.

Fr. 22. Erfrieret und misräth die Saat oft? und in welchem Boden am meisten?

Antw. In der Erde erfrieret nicht leicht alle Saat, aber späte Frühlingsfröste halten sie zurück. Ist die Saat in den Magazinen oder Rien in eine Art Gährung gegangen, so wächst sie nicht. Man macht daher mit dem Saatkorn durch das Keimen in Waßer kleine Proben.

Fr. 23. Pflanzet man Kartoffeln?

Antw. Kartoffeln sind den Bauern bekannt gemacht; sie pflanzen aber keine. Einige Edelleute haben mit Proben angefangen, und wo diese sie befriedigen, so werden sie wohl die Pflanzung mehr verbreiten.

Fr. 24. Pflanzen die Bauern Kohl, Rüben u. s. f. Wo die meisten? Haben sie Gärten?

Antw. Die Dörfer haben eigene, gemeinschaftlich umzäunte Rübenfelder. Unter den Rüben sind die Wologdaischen durch ihre Größe berühmt; manche ist 6 Werschock breit und 3 Werschock dick.

Jeder Bauer hat einen Garten und darin Kohl, Zwiebeln, Lauch, Rettig und Mohrrüben.

Fr. 25. Pflanzt man Toback und Hopfen? und wie?

Antw. Toback wird nicht gepflanzt. Im Sanschenskischen Districkt hat man große Hopfengärten.

Fr. 26. Säet man immer selbst gewonnen Getreide? oder wechselt man mit fremden?

Antw. Man bleibt bey selbst gewonnener Saat.

Fr. 27. Ist versucht, ob fremder Lein- und Hanfsaamen vortheilhafter zur Saat, als eigener sey?

Antw. Absichtlich nicht.

Fr. 28. Geräth der Ackerbau mehr in Verfall? oder kömmt er in Aufnahme?

Antw. Der Adel wird immer ökonomischer, die Verwalter werden aufmerksamer und die Bauern fleißiger.

Fr. 29. Ist Waldung? und was für Holzarten enthält sie?

Antw. Bis auf 50 Werste von Wologda ist die Waldung sehr verwüstet, ohne Bauholz; weiter aber ist gute Waldung. Sie hat Fichten, Tannen, Kiefern, Espen, Birken, Erlen, Weiden, Abreschen, Waßerholder, Rüstern, Ahorn und Linden, auch sparsam Eichen und Haselstrauch.

Fr. 30. Welche Oerter haben das beste Getreide oder andere Producte?

Antw. Es scheint, als wenn die nächste Gegend um Wologda einigen Vorzug habe.

Fr. 31. Wohin? und wie verführet man den Ueberfluß des Getreides? zu Waßer? zu Lande? durch Aufkäufer? für welche Preise? verkauft man es in Körnern oder gemahlen?

Antw. Man bringt das meiste nach Wologda und auch auf die Jahrmärkte in den Sloboden. Die Preise sind schon vorher vorgekommen. Wologda schickt Getreide die Suchona und Dwina hinab bis Archangel.

Fr. 32. Welch Getreide versendet man in Körnern oder als Mehl? in Mattensäcken oder Tonnen?

Antw. Körner werden blos in die Barken geschüttet und Mehl kommt in Mattensäcke.

Fr. 33.

Fr. 33. Verbessert man die Wiesen durch Ausrotten des Gesträuches oder Graben u. s. f.

Antw. Nur einige Wirthe thun dieses.

Fr. 34. Wie viel Heu giebt eine Deßätine Wiese?

Antw. Bis 120 Pud.

Fr. 35. Wie erhält man das Heu trocken?

Antw. Man bringt es zu Hause unter Dach oder setzt es auch nur in Haufen recht fest.

Fr. 36. Wird Heu verkauft? vieles? wie theuer?

Antw. Immer wird etwas Heu auf den Märkten verkauft, aber nicht immer viel und nie gleich theuer.

Fr. 37. Wird Theer gebrannt? Wie viel? Brennet man Kohlen? wie viel?

Antw. Theer wird nur zum Hausgebrauch, Birkentheer aber in den waldigen Districten zur Ausfuhr gebrannt; Kohlen brennet man nur für Wologda.

Fr. 38. Sind Bergwerke oder dergleichen Fabriken?

Antw. Nur Glashütten.

Fr. 39. Was für Fabriken sind noch? Wie stark ist ihr Betrieb? Wohin geht ihr Absatz?

Antw. Es sind mehrere Lederfabriken. Im Kreise sind Fabriken für Segeltuch, Tischzeug und andre Leinwandarten. Der Absatz ist über Archangel nach England. Einiges geht nach Riga. In Wologda sind Wollen- und Seidenzeugmanufacturen. Man macht auch Braunroth, Berlinerblau, Grünspan, Schittgelb, Mennige, Bleyweiß, Siegellack u. m. a. Der Absatz ist nach Moskau, Archangel u. s. f. Alle Fabrikenleute machen etwan 300 aus.

Fr. 40. Sind nicht Moose, Kräuter u. s. f. zum Färben und Gerben im Gebrauch?

Antw. Farbemooſe ſind nicht bekannt. Aber die rothen Wurzeln des Labkrautes (маряна) und Bärlap (Lycopop. complan. Селеница) ſind, erſteres zum Roth-, letzteres zum Gelbfärben gebräuchlich. Mit Erlenrinde wird Leinwand braun, mit Birkenblättren gelb gefärbt; mit Weidenrinde gerben ſie. Dieſe Rinde wird auch in Wologda verkauft.

Fr. 41. Iſt Sibiriſcher Buchweitzen gebräuchlich?

Antw. Er iſt unbekannt.

Fr. 42. Welche Vieharten gedeihen am beſten?

Antw. Alle gedeihen bey gehöriger Wartung gut.

Fr. 43. Was hat man vor Nutzen vom Vieh? und wie theuer iſt es?

Antw. Man hat wenig Vieh, alſo auch wenig Producte. Ein Bauerpferd galt (im Jahr 1772) 3 bis 8 Rubel, eine Kuh 3 bis 6 Rubel, ein Ochs 7 Rubel, ein Schaaf 40 bis 70 Kopeck; ein Schwein 1 Rub.

Fr. 44. Werden Ziegen gehalten? und gehen ſie mit den Schaafen?

Antw. Nur einige Edelleute haben einige Ziegen und die gehen mit den Schaafen.

Fr. 45. Sind Eichen? und dienen ſie zur Maſt?

Antw. Wir haben nur wenige Eichen.

Fr. 46. Hält man viele Gänſe? werden ſie lebendig gepflückt und zum Schlachten gemäſtet?

Antw. Man hält wenige und weis weder vom Pflücken, noch Mäſten und Räuchern.

Fr. 47. Haben die Viehſtälle eine gute trockne Lage?

Antw. Da man die Miſthöfe austieft (S. vorh.), ſo ziehen ſie den Ställen die Näße ab.

Fr. 48.

Fr. 48. Hat man Stutereyen? Von welcher Art sind die Pferde? In welchem Alter spannet man sie an?

Antw. Große Stutereyen sind nicht. Jeder Edelmann hat aber einige gute Teutsche Pferde und einige von diesen und Rußischen erzielte Bastarte; außer diesen aber zum häuslichen Gebrauch gute Rußische Pferde. Die Pferde der Bauern sind klein, selten mittlerer Größe und machen dreyjährig den Anfang im Dienst, mit dem Ziehen der Eggen.

Fr. 49. Wie alt läßt man Beschäler und Bullen und wie alt Stuten und Kühe werden, ehe ihnen die Vermehrung bewilligt wird?

Antw. Ein Hengst muß 4, ein Bulle 3 Jahre zurückgelegt haben.

Fr. 50. Stellen sich bey den verschiedenen Vieharten oft Seuchen ein? Wie äußern sie sich? und weis man ihnen zu begegnen und zu widerstehen?

Antw. Unter dem Rindvieh zeigten sich meistens alle Sommer Seuchen. Das Vieh wird traurig, frißt nicht, bekömmt Durchfälle und stirbt. Man weis keine sichere Rettungsmittel; Vieh aber welches von selbst geneset, ist bey künftigen Seuchen frey.

Fr. 51. Ist die Bienenzucht allgemein? Wie viel Stöcke hält ein Bauer? Wie sind die Stöcke gebauet? Wie verfährt man mit den Bienen? und wie viel Honig und Wachs kan man verkaufen?

Antw. Um Wologda trifft man, doch bey weiten nicht allgemein, und weiter von der Stadt selten und nur wenige Bienenstöcke. Die höchste Nutzung eines Stockes ist jährlich 1 Pud Honig und 2 Pfund Wachs, meistens weniger.

Fr. 52. Ist Fischerey ein Nahrungsmittel? in welchen Wäßern? Was für Fische? Wenn fischt man? Wie und wohin werden sie verführet? Wie theuer sind sie?

Antw. Der 50 Werst lange und 12 Werst breite Kubanskische See, der Kostromaische und mehr Seen, die drey Suchonaflüsse, die Flüßchen Lescha, Toschna, Wologda, Kubana, Soposcha und die Dwiniza auch die überschwemmten Flußgestade und Moräste, nebst kleinern Seen sind mit Fischen ziemlich reichlich versehen, und es wird auch zu aller Jahreszeit, vorzüglich aber im Frühlinge und Herbste gefischt. Der Nelma *), der $1\frac{1}{4}$ Arschine und drüber lang wird, und der kleine heeringsförmige Nelma (R. Nelmuschka) sind nur im Kubanskischen See und dessen Gewäßern. Vom Roggen des erstern wird guter Kawiar gemacht. Der Dwiniza hat die Aesche (R. Charius, Salmo Thymallus L.). Die drey Suchonaflüße haben große dickbäuchige Quappen und große Krebse. Außer diesen sind die gewöhnlichen und gemeinen Fische häufig; auch haben wir Welse, Stöhre, Hausen, Sterlette und Syrten (Salmo Wimba L.). Lachse, Roggen und Stockfische aber erhalten wir von Archangel, so wie Wolgafische aus Jaroslawl und Belosero.

Fr. 53. Welche Gewäßer sind schifbar? Was für Fahrzeuge sind gebräuchlich? Wie tief gehen sie? Wohin? Wie viel laden sie? Wie viel Leute erfordern sie? Woher sind die Leute? Wie theuer ist die Fracht? Wo werden die Fahrzeuge gebauet? Was kostet ein Fahrzeug?

Antw.

*) Salmo Nelma Pal. und der Nelmuschka sind Rußland eigene Lachsarten.

Antw. Die Wologdaischen Kaufleute verführen ihre Producte auf der Wologda, Suchona und Dwina vorzüglich im Frühlinge, in Barken und Barkaßen, nach Archangel. Die Fracht ist, nachdem die Flüße mehr oder weniger Waßer haben, für diesen mit den Flußkrümmungen 1093 Werst langen Transport, von 4 bis 10 Kop. für 1 Pud verschieden.

Die Barken sind von 10 bis 15 Faden lang, tragen 5000 bis 18000 Pud und gehen von $1\frac{1}{4}$ bis 2 Arschinen tief. Sie erfordern auch 8 bis 35 Mann, die meistens von den hiesigen, auf Geldzins (Obrock) gesetzten, also an den Ackerbau nicht gebundenen, aber auch von fremden Bauern, für die ganze Reise gemiethet werden. Im Junius oder Julius können nur Fahrzeuge mit Frachten von 2000 bis 5000 Pud fortkommen. Die mehresten Fahrzeuge sind von Schuiskoi Sloboda an der Suchona, über 100 Werst unter Wologda.

Fr. 54. Hat man guten Kalkstein zum Kalkbrennen, und Thon zu Ziegeln?

Antw. Kalk wird im Kreise nicht gebrannt, Ziegel aber werden an mehr Orten gestrichen.

Fr. 55. Hat man Oel-, Säge- und Kornmühlen? Wem gehören die letztern? und was wird für ein Tscherwert zu mahlen bezahlt?

Antw. Oelmühlen sind nicht. Von vier Waßersägemühlen sind nur zwey im Gange, auch ist bey Wologda eine Windsägemühle. Am Wologda ist bey Priluzkoi Sloboda eine Kornwaßermüle mit 9 Gängen, die, wie eine zweyte an diesem Fluße, unter den Kameralhof gehöret. Außer diesen haben viele Güterbesitzer Waßer- und Windmühlen. Der Mahlpreis ist ungleich.

Fr. 56. Ist die Gegend volkreich? und sind mehr Leute als Felder? oder ist mehr Land als bearbeitet werden kann?

Antw. Einige Districkte sind reichlich, andre unzureichlich bevölkert. Ueberhaupt aber kann unser brauchbares Land gewiß noch den dritten Theil Einwohner mehr, als wir haben, beschäftigen.

Fr. 57. Was für Gewerbe treiben die Einwohner noch außer dem Ackerbau?.

Antw. Viele im Kreise zimmern und tischlern, arbeiten in Leinwand-, Thau-, Leder- und andern Fabriken, liefern Holz und beschäftigen sich mit Fuhrwerk. Viele Landleute begeben sich auch jährlich nach St. Petersburg, Archangel und Jarensk, um etwas als Arbeiter oder Handwerker zu verdienen.

Fr. 58. Man wünscht eine genaue Beschreibung der Beschäftigungen der Landleute mit Ackerbau und andern Gewerben von Monath zu Monath zu haben? wenn man pflügt, säet, erndtet, womit sie sich im Herbste, Frühlinge und Winter zu thun machen u. s. f.

Antw. Im Wologdaischen Kreise beobachten die ländlichen Geschäfte ohngefehr und überhaupt folgenden Gang:

Im Januar und Februar arbeiten die Landleute theils in den Fabriken für die Stadt, theils kaufen sie Getreide auf, mahlen es auf ihren kleinen Windmühlen und verkaufen das Mehl pfundweise. Einige schnitzen Holzwaare; andere treiben Fuhrwerk. Man verfertigt auch grobes Landtuch (Sukno), spinnet und strickt Strümpfe und Bauerhandschuhe, womit sich beyde Geschlechter beschäftigen. Man bringt das Holz zum Flößen an die Ufer, und führet einzelne Fuder zur Stadt.

Im März wird das Holz zum eigenen Verbrauch und was man verkaufen will, besonders Bauholz besorgt. Die Auswanderer, begeben sich nun auf den Weg, und fast alle nutzen die letzte Schlittenbahn, um das Verkaufliche zur Stadt zu führen und Bedürfnisse aus derselben zu holen. Man vermiethet sich nun auch für die Waßerfahrt.

Im Anfange des Aprills setzt jeder sein Ackergeräthe in den Stand. In der Mitte des Aprills nimmt das Pflügen den Anfang. Dieses und das Säen nimmt auch den ganzen May hin. In diesem Monathe wird auch das erste mal für den Roggen gepflügt und das Holz für Röde- und Küttisland gehauen, auch werden die Wiesen aufgeräumet.

Im Junius wird Dünger geführet und untergepflügt. Nach dem 20sten Junius fängt die Heuerndte an und dauert bis in den Julius. In demselben macht auch die Brache wegen der Wintersaat zu thun und die Weiber sammeln Heidel-, Preis- und andere Beeren und Waldfrüchte, auch eßbare Schwämme und Pilze. Man besorgt die Wintersaat.

Am Ende des Julius nimmt die Erndte den Anfang und dauert den ganzen August hindurch.

Im September wird die Erndte vollendet und das Getreide nach den Rien geführet, getrocknet und gedroschen. Es werden nun auch die Gebäude für den Winter ausgebeßert.

Im Ockrober wird das Dröschen und Bauen fortgesetzt und die damit fertig sind, fangen wieder an, in Fabriken zu arbeiten.

Im November fället man Holz und führet die verkauflichen Producte nach Wologda oder auf die Märkte

und kauft für das gelöste Geld das in der Haushaltung Nöthige ein.

Der Dezember wird dem Januar gleich angewendet.

Fr. 59. Wie beschäftigen sich die Weiber? und vorzüglich im Winter?

Antw. Die Weiber sind nie geschäftlos und außer ihren Hausarbeiten, bey den Beschäftigungen der Mannsleute behülflich. Nach dem Dröschen nimmt mit dem October das Spinnen den Anfang und gegen die Heuerndte ist die Spinnerey und Weberey vollendet.

Fr. 60. Woher wird der Flachs genommen? Wie viel spinnet ein fleißiges Weib wöchentlich? Wird auf Spindeln oder Rädern gesponnen? Spinnen und weben die Weiber zum Verkauf? Wie fein und breit und theuer ist ihre Leinwand?

Antw. Sie spinnen fleißig, eigenen und wohl auch gekauften Hanf und Flachs, ein Weib wöchentlich 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfund und verkaufen das Pfund Garn von 6 bis 12 Kop. Die grobe Leinwand ist $\frac{3}{4}$ Arschin breit und 100 Arschinen galten (1772) 4 Rubel. Ihre beste Leinwand ist $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Arschinen breit und 100 Arschinen kosteten 12 Rubel. Dazwischen hat man sie zu 6, 8, 10 Rubel.

Fr. 61. Spinnen auch schon 10 bis 11 jährige Mädchen?

Antw. Mädchens fangen schon nach 7 Jahren an zu spinnen und das thun auch in einigen Districkten Knaben dieses Alters. Da viele erwachsene Faule, wenn sie nicht gezwungen werden, müßig gehen, so geschieht dieses von 10 und mehr jährigen Kindern so armen, faulen Landvolkes noch häufiger.

Fr. 62. Wie? wo? und wie theuer wird die Leinwand verkauft?

Antw.

Antw. Der Verkauf des Garns und der Leinwand geschieht auf den Jahrmärkten, dem Kornilewskischen, Kirilowschen u. s. f. Die Preise sind schon angezeigt.

Fr. 63. Hat der grösere Theil der Bauern ein gutes Auzkommen, oder sind sie arm? und in diesem Falle weswegen?

Antw. Man kann die Zahl der bemittelten, deren die eben fortkommen und der ganz armen ohngefehr gleich groß annehmen. Die Armen (die ausgenommen, die Unglücksfälle erlitten haben) sind, so weit ich es beobachten und beurtheilen können, aus Hang zur Faulheit und aus Liebe zum Betteln arm. Wären Aufseher, die sie zum Fleiße zwängen, so würden sie alle und bald ein eigenes Auskommen erwerben können.

Fr. 64. Wird viel Hanf und Flachs gesäet? Wie verfährt man mit beyden vom Säen bis zur Darstellung des reineren und gereinigten Hanfes und Flachses, für die Spinnerey in Absicht des Gärens, Reifseins, des Röstens in Sümpfen? Wie lohnt eine Deßätine Land durch Hanf? und wie lohnt der ganze Hanfbau in verkauflichen Garn und Leinwand?

Antw. Hierauf ist theils bey der 4ten Frage geantwortet. Diese Kulturen gedeihen hier nicht sonderlich. Man rupfet den Flachs und Hanf auf, bindet ihn in kleine Garben und läßt diese aufgehangen trocknen. Denn wird er in der Rie stärker getrocknet und der Saamen ausgedroschen. Der gedroschene wird auf einer Wiese ausgebreitet, dadurch er eine Art Röste erhält. Denn wird er gebrochen oder gebracket und geschwungen, dabey man Hede oder grobes Werg (отрепье) erhalt. Er wird denn gehechelt und giebt dabey feiner Werg (изгребїе), nach dem zweyten Hecheln aber das feinste Werg (пачеси).

Man

Man spinnet denn die grobe Hanfhede (отрепїе) (des flachsenen Gespinstes und Gewebes ist schon bey der 60sten Frage gedacht) und webt daraus grobe Leinwand zu Säcken und Bauerkitteln. Das Mittelwerg (изгребїе) giebt beßere grobe Leinwand, davon die Arschin 1772 zu 1½ bis 2 Kop. und das beste Hanfleinwand vom feinsten Werg (пачеси) für 2 bis 3 Kop. verkauft ward.

Fr. 65. Wie ist die Gemüthsart der Landleute? Sind sie faul oder fleißig? In welchen Jahreszeiten feyern sie ihre üblichen Feste (*праздники*)?

Wandern sie des Erwerbes wegen häufig aus? oder bleiben sin in ihren Wohnungen?

Welches sind ihre gewöhnlichen Speisen und Gerichte?

Welches sind gewöhnliche Krankheiten? und Hausmittel?

Sind sie kinderreich und nimmt die Bevölkerung zu?

Bringen es die Einwohner zu hohem Alter?

Antw. In Absicht der Sitten bemerkt man eine große Verschiedenheit. Viele sind väterlich ererbte und eingewurzelte. Viele Bauern formen sich nach ihren Herren, Aufsehern und Aeltesten.

Sie haben keine besondere Feyertage und Lustbarkeiten.

Mit dem Handel beschäftigen sich nur solche, die Familien haben.

An Nahrungsmitteln fehlt es dem Volke nicht. Die Armen backen Brodt von Roggen und Hafer gemischt; auch mahlen sie mehrerer Verschlagsamkeit wegen das Getreide so wie es gedroschen, ohne es zu würfeln (also als Mischung von guten Körnern, leichten Nachkorn und Kaff oder Spreu).

Kohl.

Kohlsuppe (Schtschi) ist eine allgemeine Speise. Es wird immer etwas Grütze oder Hafermehl, auch wenn Milch da ist, etwas von derselben zum Schtschi gethan. Eyerkuchen mit Milch und dicker Brey sind auch gewöhnliche Speisen. Fleisch kömmt bey dem wenigen Vieh, und weil sie es des Salzes und andern Einkaufs wegen verkaufen, sparsam auf den Tisch.

Das gewöhnlichste Getränk heißt Saliwka (заливка). Es zu bereiten wird Rockenkley oder Haferspelzen mit Waßer gekocht. Dieses Gekochsel wird säuerlich und so trinkt man es.

Von besondern und eigenen Krankheiten weis man nicht. Nur in einigen wenigen Dörfern sind einzeln sehr alte, und theils über 100 jährige Leute.

Des Herrn Friebe

Beantwortung

der Frage:

Wie Getreide und Mehl

in Magazinen

lange unverdorben erhalten werden kann.

Eine Preisschrift.

Nil Simplicius est natura. *)

Die von der freyen ökonomischen Gesellschaft vorgelegte Frage, wegen der Erhaltung des Korns und Mehls in Magazinen, verdient allerdings von jedem Naturforscher geprüft und untersucht zu werden. Diese Frage gehört ins Reich der ökonomischen Physik, und physisch muß sie beantwortet werden. Dies ist meine Absicht; zugleich werde ich ältere und neuere, fremde und eigene Erfahrungen damit verbinden; und ich bin überzeugt, bis zur völligen Gewißheit überzeugt, daß, wenn die Behandlung nach Gründen der Natur geschieht, auch der Erfolg nach Gesetzen der Natur das Verlangte, liefern muß. Hundertjährige vorgegebene Erfahrungen, wenn sie nicht mit den Gesetzen der Natur harmoniren, sind trüglich; Resultate aber die sich auf jene gründen, können mit einer Untrüglichkeit bestimmt werden, wie man mathematische bestimmt; alsdann ist ein solcher Satz nicht mehr Hypothese, sondern Axiom.

So lange Herrn Linguets phantasienreiches Projekt, den Brodbaum Indiens nach Europa, und zwar in das nördliche Europa zu verpflanzen, nicht realisirt werden kann; so lange wollen wir unseres für den Norden so pas-

*) Dieser Abhandlung des Herrn Friebe, eines in Liefland privatisirenden Gelehrten, ward der von dem Herrn Reichsgrafen von Anhalt, Präsidenten der ökonomischen Societät ausgesetzte Preis, der in einer 25 Dukaten schweren goldenen Schaumünze bestand, von der Societät, an deren Stiftungsfeste im October des 1789sten Jahres, öffentlich zuerkannt. Sie ist in Rußischer Uebersetzung im ersten Bande der Werke (труды) der Gesellschaft für das Jahr 1790.

sendes Getreide, den Roggen, so viel wie möglich ist, bauen, pflegen und zu erhalten suchen.

Von dessen Kultur und Erhaltung hängt das Wohl Tausender ab, und in der weitern Progression, Millionen. Vielleicht scheint dies paradox? — Ein Beispiel soll es erläutern.

Ein Corps oder eine Armee soll den benöthigten Proviant aus einem Hauptmagazine einer Gegend erhalten, wo der Operationsplan die Armee hinruft. Statt gesundes und nahrhaftes Mehl oder Korn empfängt der Krieger ein verdorbenes, und bis zur Fäulniß übergegangenes Nahrungsmittel. Kann aber ein solches Gift Nahrung seyn? — Tausende erkranken, der Operationsplan stockt; von ihm hieng das Wohl noch Mehrerer ab, dies wurde gehemmt. Und wodurch? durch eine geringscheinende Ursache, durch — schlechte Magazine —. Was ich als Beispiel anführe, kann auch in dem wohl eingerichtetsten Staate, bey der besten ökonomischen Verwaltung möglich werden, und existirt ein solcher Fall nicht, so folgt doch nicht, daß nicht die Möglichkeit da wäre.

Um so vielmehr verdient dieser Gegenstand welcher Nationen beglücken und ins Verderben stürzen kann, Aufmerksamkeit.

Vom Roggen und noch wenigen andern Getreidearten, welche die wohlthätige Natur uns Nordländern zum allgemeinen Nahrungsmittel angewiesen hat, hängt die Erhaltung von Millionen ab. Die wirksame Natur hat auch durch den jährlichen Wachsthum dafür gesorgt, daß neuer Ersatz, dem Mangel desselben, zuvorkomme.

Wenn auch nicht ein allgemeiner Miswachs oder gewaltsame Verwüstungen dieses Nahrungsmittel rauben; so liefert doch eine sparsame Erndte kaum so viel, als die Erbauer und aufs höchste noch einmal so viel Menschen,

schen, sich davon ernähren können. Wie viele Stände und Menschen giebt es aber nicht, welche nicht säen, nicht pflanzen, nicht erndten? Woher sollen diese ihren Unterhalt nehmen? Wenn aber der grösere Ertrag des gebauten Korns, den andern mitgetheilt wird, so können eine verhältnißmäßige Anzahl Menschen von dem grössern Ueberfluß ernährt werden. Dies Verhältniß, die Quantität des Roggens und die Anzahl der Menschen gegeneinander kann aber auch durch volkreiche Städte und große Armeen ganz aufgehoben werden. Befindet sich eine solche Stadt oder Armee in einer solchen Gegend, die eben nicht die fruchtbarste ist, so kann unmöglich ein gewisser Bezirk um sie herum so viel liefern, als die grössere Anzahl von Menschen benöthigt ist. Entferntere Gegenden müssen alsdann liefern, was die Nähe nicht vermochte. Wenn aber auch entferntere Gegenden nichts liefern können, oder die Zufuhr auf irgend eine Art abgeschnitten, oder erschwert würde, in welche Verlegenheit und Mangel würde nicht die grössere Menschenzahl gerathen, die auf dies Zufluchtsmittel bauten und sich jetzt getäuscht fänden! Woher entstanden so oft die fürchterlichsten Qualen des Hungers? Blos daher, daß man nicht die gegenseitigen Verhältnisse, den Ertrag des Roggens gegen die Menschenzahl, den jetzigen Ueberfluß gegen einen künftigen Mangel, nicht gehörig abzuwägen wußte.

Diesem Uebel abzuhelfen, hat man schon in allen civilisirten Staaten der alten und neuern Zeit, durch Anlegung von Magazinen, für einen grössern Vorrath von Getreide, als zu einer jährlichen Consumtion nöthig ist, für das Wohl des Volks gesorgt. Wird ein solcher Vorrath auf mehrere Jahre bestimmt, desto sicherer kann man der Zukunft entgegen sehen, wo weder Mißwachs, noch andere Hindernisse eine tödtende Hungersnoth befürchten las-

sen. Aber auch Fürsorge muß da seyn, diesen Vorrath brauchbar zu erhalten.

Vorzüglich müssen Hauptmagazine in Festungen angelegt werden, weil von diesen oft bey langen Belagerungen, die Erhaltung eines Ortes, einer Provinz, ja einer ganzen Armee abhängt. — Stützt ein Staat sich nun auf einen solchen Vorrath, der, wenn er benöthigt ist, zum Unterhalte Tausender dienen soll, beym Gebrauche aber, man das Gegentheil findet, welche Zerrüttung muß dies im Ganzen verursachen? Auf den Schaden selbst wollen wir nicht achten, welchen der Staat dadurch erduldet, doch den Krieger bedauern, der durch solche gistige Nahrungsmittel, öfter, als durchs Schwerdt gewürgt wird. Klagen über dergleichen Vorfälle, muß jeden Patrioten, dem das Wohl seiner Mitbürger am Herzen liegt, aufmerksam auf die Fehler machen, die bey solchen Veranstaltungen vorfallen, — nochmehr aber die Staatsregierung selbst, die, wenn sie auch bey allen angewandten Mitteln, — sich dennoch getäuscht findet.

Die Natur des Roggens scheint nur auf einige Jahre, nach dessen Reife seine Absicht zu erfüllen. Er ist den Perioden jedes organisirten Körpers unterworfen; er entsteht, wächst und stirbt ab. Nicht als Gras, sondern als Frucht ist er nützlich. Seinen Keim zur künftigen neuen Generation enthält er nur auf 6, höchstens 8 Jahre fruchtbar, nach welcher Zeit schon mehr als zweidrittel, im zehnten Jahre aber alle seine Keime abgestorben sind. Das heißt: ein solches Korn ist zum säen nicht mehr geschickt. Die Theile desselben welche das Mehl liefern, und die den Keim in sich schließen, können länger dauern, welches aber blos von der Behandlungsart abhängt.

Salze und spirituöse Substanzen können die Theile eines thierischorganisirten Körpers Jahre lang in ihrem Zu-

sam-

sammenhange erhalten und für Fäulniß schützen, aber der eigenthümliche Geschmack und die natürliche Wirkung geht zum Theil verlohren. Solche Mittel aber sind bey vegetabilisch organisirten Körpern nicht anwendbar. Das Trocknen und die Entfernung aller Feuchtigkeiten ersetzt die Stelle der Salze und spirituösen Substanzen.

Wasser, Feuer und Luft sind zerstöhrende Kräfte, die alle Körper auflösen, auch allen Leben gewähren. Uebermaas, so wie im Gegentheil Mangel dieser elementarischen Kräfte, sind beydes Körpern nachtheilig und schädlich. Naturwirkungen können wir nicht völlig aufheben noch hemmen, wohl aber uns dagegen sichern. Wolken werden den Menschen immer tödtende Blitze darbieten; Sicherungsmittel welche Menschen erfanden, wird auch die Natur ihnen nie wieder rauben können, da sie es ihnen selbst lehrte.

Bewegung ist das Leben der Natur, Stillstand ist der Tod. Ungeniesbar wäre das erquickende Wasser in eingeschloßenen dumpfigen Behältern, oder ein bitteres Salz müßte es gegen Fäulniß schützen; dann wäre es aber nicht mehr Labsal, nicht mehr zu seiner Bestimmung geniesbar. Entstehen, Wachsen, Leben, Tod und Untergang sind die unwiderruflichen Perioden, die jeder organisirter Körper durchwandert; die letztern Perioden kommen bey einigen früher, bey andern später. In Staub zerfällt die königliche Ceder und majestätische Eiche, so wie der eintägige Schimmel. So mit allen Körpern. Nach deren Absterben, sie noch in ihrer Form und Kraft zu erhalten, muß uns die Kunst, oder vielmehr die Beyhülfe der Natur lehren.

Alle diese Sätze werde ich auch auf den Roggen anwenden. Auf ihn wirken die genannten elementarischen Kräfte, und von diesen hängt auch die Vernichtung oder Erhaltung desselben ab.

Wasser und Feuchtigkeiten bringen einen schon abgestorbenen organischen Körper, (wenige ausgenommen) in Fäulniß, Stockung und Gährung; das Gegentheil bewirkt Feuer und Wärme, oder ein Schutz gegen Wasser und Feuchtigkeiten, wenn ihm solche vorher schon geraubt sind.

Die Luft welche den ganzen Erdkreis überströmt, vereinigt in sich beydes Feuer und Wassertheilchen. Periodisch sind die einen in größerer Menge und so theilen sie sich auch den Körpern mit, weil die Luft überall hindringt. Selbst Wohnungen und feste Gebäude können dies nicht hindern. Auch hat die Luft die Eigenschaft, Wassertheilchen in sich zu saugen, wenn sie selbst trockner ist, als die Körper die sie umgiebt. Auf beydes muß Rücksicht genommen werden.

Jetzt komme ich dem Hauptsatze näher und schließe: Der Roggen, als vegetabilischorganisirter Körper ist den Wirkungen der elementarischen Kräfte unterworfen. Von diesen hängt dessen Vernichtung oder Erhaltung ab. — Feuertheilchen und Wärme trocknen ihn aus, dies zur Erhaltung; Wasser und Feuchtigkeiten bringen Fermentation zu Stande; dies Beytrag zur Vernichtung desselben. Um die Auflösung der vorgelegten Frage, wegen der Erhaltung des Korns, näher zu bestimmen, werde ich zeigen, daß es nöthig ist:

I. Dem Roggen alle Feuchtigkeiten zu benehmen.

II. Ihn so zu sichern, damit keine neue Wassertheilchen ihn wieder in den vorigen Stand setzen.

Auf diesen zwo Punkten beruht der ganze Aufschluß der vorgelegten Frage; auch werde ich sie deutlicher auseinander setzen, ohne selbst ins weitläuftige zu verfallen.

I. Wie ist dem Roggen seine Feuchtigkeit zu benehmen, und wie kann man die Fäulniß desselben abhalten, da

selbst

selbst das Keimen Fermentation, innre Auflösung ist? — Folgen wir in Ansehung des Roggens derjenigen Behandlungsart welche schon lange in vielen nördlichen Gegenden gebräuchlich ist, so kann man seinen Endzweck, ihn auf viele Jahre gut zu erhalten, sicher erreichen.

Der kurze Sommer in unsern nördlichen Gegenden, ist für die Reife unserer Getreidearten, nicht so vortheilhaft, als ein längerer und trockener Sommer warmer Climate. Zwar erhält der hiesige Roggen seine Reife, das heißt: das Korn gedeiht zu seiner gehörigen Größe und völligen Auswuchs, aber noch mangelt ihm die Ausdürrung einer trockenen Luft. Wegen des oft einfallenden frühen Herbstes eilt man sobald als möglich, den Roggen unter Dach zu bringen, oder wie es in einigen Gegenden gebräuchlich ist, in Haufen gesammelt, ihn noch länger auf dem Felde stehen zu lassen. — Letztere Art, der Nässe und Feuchtigkeiten noch länger ausgesetzt, würde nachtheilig werden, wenn man nicht durch eine Dörrung in den sogenannten Riegen, dies wieder verbeßerte.

In den Riegen wird das Korn durch einen hohen Grad von Hitze in 24 Stunden ganz ausgedörrt. Die erste Absicht dabey war, das Ausdreschen beßer zu befördern, ohne zu muthmaßen, daß diese Ausdörrung selbst, zur Erhaltung des Roggens das sicherste und einzige Mittel sey? Dieser Behandlungsart bedient man sich in Liefland und einigen andern nördlichen Provinzen. Man hilft der verzögernden Natur durch Kunst nach.

Schon die Römer setzten einen höhern Werth in das Korn, welches Afrika erzeugte, welches durch eine größere Hitze trockner, und folglich zur Aufbewahrung in Magazine dienlicher, als alles andere war.

Was Afrikas Hitze hier nicht bewerkstelligen kann, ersetzt die künstliche Wärme. Blos bis zur Reife gediehen,

wird dem Roggen seine noch bey sich führende Feuchtigkeiten beraubt; außerdem würde dies in kältern Ländern erbaute Korn, kaum ein paar Jahr erhalten werden können. Ausländer wißen dies, und suchen deshalb so gern diesen so zubereiteten Roggen; schon wußten es Niederländer im 16ten Jahrhundert und holten Korn aus Liefland und führten es nach Spanien und Jndien.

Eine noch weit vorzüglichere Eigenschaft, hat dieser auf solche Art ausgedörrte Roggen, daß sich nehmlich der so verheerende Kornwurm nicht in ihm erzeugt. Man kennt in Liefland weder den weisen Kornwurm (Granarius, granella) noch den schwarzen (Frumentarius), wovon nicht allein die Käfer, sondern auch die Larven (Pfeifer) das Mehl aus dem Korn fressen, und blos die Hülse übrig lassen. Alle vorgeschlagene Mittel dagegen sind noch nicht völlig bewährt gefunden; selbst siedendes Wasser kann sie nicht vertilgen. Was für Schaden diese Jnseckten anrichten, wird man in Deutschland gewahr, wo sie nicht blos öffentlichen Magazinen, und den Vorrathskammern der Wucherer, sondern auch dem wenigen Vorrathe des Landmañs oft die Vernichtung drohen.

Von dieser Plage weiß Liefland nichts, nirgends findet sich dies zerstörende Jnseckt. Ursache ist, das in den Riegen ausgedörrte Korn, welches theils durch seine Härte, theils von Feuchtigkeiten befreyt, den Verwüstungen dieser Jnseckten widersteht.

Einen Schritt zur längern Erhaltung des Roggens sind wir näher, und ich setze also fest:

daß das einem Magazine bestimte Korn vorher wohlgedörrt in dasselbe geliefert werden muß, wenn man mehrere Jahre dasselbe nutzen will.

Da diese Behandlung in Liefland allgemein ist, und in einigen Russischen Provinzen auch geschieht, so kann man solche Art Roggen zu Magazinen leicht erhalten. Außer dem Ankauf sind alsdann keine weitere Kosten mehr zu befürchten. Beyspiele beweisen eine zwanzigjährige Aufbewahrung solches Korns, welches gemahlen noch seine Dienste leistete. — Von Feuchtigkeiten abgesondert, die die Fermentation befördern, muß vorzüglich auch dahin gesehen werden, daß der Roggen

II. in dem Zustande der Trockenheit, so viel als möglich ist, erhalten wird; denn, neue hinzukommende Feuchtigkeiten, befördern auch eine neue Gährung.

Das Verfahren den Roggen in seiner Trockenheit zu erhalten, will ich näher bestimmen.

Von dem Gebäude des Magazins hängt dies nothwendig ab. Ein festes, Regen und nasse Winde abhaltendes Haus wird dazu vorzüglich erfordert. Hölzerne Gebäude sind vortheilhafter als steinerne, weil letztere mehr Feuchtigkeiten an sich ziehen und hernach dem Roggen wieder mittheilen. Je kälter ein Land ist, desto mehr wird eine steinerne Mauer von der Kälte durchdrungen. Bey einfallenden Thauwetter hat die steinerne Mauer noch immer verhältnißmäßig eine ungleich größere Kälte in sich, als die sie umgebende Luft. Die in der Luft schwebenden Feuchtigkeiten und wässerichten Dünste setzen sich an die Mauer, und diese theilt sie nachher dem Roggen wieder mit. Ein Beweis dieses Sazes. — Das sogenannte Uebermaas beträgt bey steinernen Gebäuden noch mehr als noch einmal so viel, als bey hölzernen. Uebermaas entsteht, wenn das Korn aufquillt, dies kann nur durch Feuchtigkeiten befördert werden. Wen nun das Uebermaas bey steinernen Gebäuden mehr als noch einmal soviel beträgt als bey hölzernen, so müssen in denselben

auch

auch mehr als doppelt so viele Feuchtigkeiten sich häufen, als es bey hölzernen Häusern geschieht.

Bey neu zu errichtenden Magazinen sind Gebäude von trockenem Holz allen andern vorzuziehen; hingegen wo schon steinerne dazu bestimmt sind, so müssen die Fußboden und Seitenwände mit Brettern ausgeschlagen werden, oder wenn es in Kasten aufgeschüttet wird, die Kasten nicht zu nahe an die Seitenwände gerückt werden. Auf großen Böden, und zwar das Korn nicht gar zu hoch aufgeschüttet, ist auch viel besser, als wenn es in Säcken auf einander gehäuft wird.

Das Gebäude selbst muß, wo eine große Quantität Roggen aufgeschüttet wird, Oefnungen und Zuglöcher haben. Von der Luft hängt die Erhaltung des Korns ebenfalls ab. Luft führt sowohl Dünste als Feuertheilchen bey sich; sie ist entweder trocken oder feucht. Feuchte Luft muß abgehalten werden, damit sie nicht in die Kornbehälter dringt. Dies kann dadurch verhindert werden, wenn bey nasser und feuchter Witterung die Oefnungen und Zuglöcher zugemacht, oder noch beßer, wollene Decken vorgehängt werden. Dadurch wird der Luftzug nicht völlig gehemmt, und dennoch die Wassertheilchen nicht mit fort geführt, sondern sie bleiben in den wollenen Decken hangen. Bey trockener Luft müssen diese Decken wieder aufgezogen, und wenn sie sehr feucht geworden, wieder an der freyen Luft ausgetrocknet werden.

Für Unerfahrne, die nicht wissen, ob die Luft feucht ist, kann der einfachste Hygrometer dessen sich die Gärtner bedienen, zu diesen Beobachtungen empfohlen werden. Er ist zwar nicht so empfindlich, wie der des Herrn de Luc, demohngeachtet aber bey dieser Beobachtung, brauchbar.

Ein Magazin von der äussern Luft zu isoliren, ist theils unmöglich, theils auch schädlich. So trocken auch das Ge-

trei-

treide in ein Magazin geliefert wird, so dünstet es doch immer noch aus. Diese Ausdünstung wird ihm schädlich, da die innre eingeschlossene Luft durch den Stillstand faul und mephitisch wird. Dies beweisen die Ventilatoren, welche Hales in England erfand, und die Du Hamel bey Magazinen gebrauchte, wodurch er das Korn 7 Jahre lang frey von Insecten erhielt. Wo keine Zugluft durch Oefnungen zu befördern wäre, würden diese Ventilatoren gut zu gebrauchen seyn, wo aber das Gebäude eigene Zuglöcher haben kann, sind die Ventilatoren überflüßig. Oefnungen und Zuglöcher können von allen Seiten angebracht werden, wenn nur dafür gesorgt wird, daß trockene und dunstfreie Winde durchströmen können, bey feuchter Luft aber die wollenen Decken vorgehängt werden.

Könnte man den innern Raum ganz mit Roggen anfüllen, daß die äußere Luft mit der innern in keiner Gemeinschaft stünde, so würde sich das trockene Korn ebenfalls erhalten. So bewahren die Einwohner Siciliens ihr Korn. An vielen Orten (erzählt Brydone) wo der Boden trocken ist, besonders um Grigenti herum, haben die Einwohner Siciliens große Hölen gemacht. Diese haben oben eine enge Oefnung, und werden nach unten immer weiter. Wenn sie ihr Korn genug getrocknet haben, so schütten sie es hinein, rammen die Oefnungen fest zu, bedecken sie, um es vor den Regen zu sichern, und auf diese Art erhalten sie ihr Korn auf viele Jahre.

Auch Plinius erzählt eine ähnliche Behandlungsart. Er sagt: Korn läßt sich am besten, wie es in Capadocien und Thracien geschieht, in trocknen Felsen, die sie Getreidekeller nennen, aufbewahren. In Spanien und Afrika sieht man vorzüglich darauf, daß der Boden trocken sey. Man legt Stroh unter, und darauf das Getreide mit den Aehren.

Die.

Diese Behandlungsarten alle beweisen, daß man stets auf die Trockenheit des Korns sah, es für Feuchtigkeiten zu schützen suchte, um es auf eine längere Zeit aufbewahren zu können.

Bey dieser Vorsicht, wenn das Korn wohl gedörrt wird, können wir 20 jähriges Korn aufbewahren, wenn selbst ökonomisch betrachtet dies nützlich wäre. Wozu aber so lange? — Wenn wir auf 10 Jahre einen Vorrath erhalten können, einen Vorrath, der weder von Würmern durchwühlt, noch durch Fäulniß untauglich geworden, welch ein Vortheil ist dies für den Staat!

Haben wir auf die vorgeschriebene Art den Roggen gesichert, so ist schon alles gewonnen. Von diesem hängt auch die Erhaltung des Mehls ab, und erfordert eben die Behandlungsart wie der Roggen.

Vorzüglich aber muß das Mehl nochmehr vor Feuchtigkeiten und Nässe geschützt werden, als der Roggen, weil es wässerichte Theile viel eher annimmt, als jener. Die Erfahrung bestätigt: je feiner das Mehl ist, desto mehr ist es dem Verderben unterworfen. Geschrotenes und ungebeuteltes Mehl ist es weniger. Letzteres wird auch nur zum Unterhalt der Armee und der größern Menschenklasse gebraucht.

Wie das Mehl aufbewahrt werden soll, will ich kürzlich zeigen. Gut und unverdorben ist das Mehl noch, wenn es beym Backen zum Gähren kömmt, und ausgebacken keinen übeln Geruch oder Geschmack hat. Hat es diese Eigenschaft nach Jahren noch, so erfüllt es seine Bestimmung.

In dem Roggen sind Keime enthalten, welche zur künftigen Fortpflanzung nöthig sind. Diese Keime haben auch die Kraft das Mehl zum Gähren zu bringen. Durchs Mahlen werden diese Keime sehr getheilt. Je feiner das

Mehl ist, desto getheilter sind die Keime, und je länger ein solches fein gebeuteltes Mehl liegt, desto mehr verliehrt sich die emporstrebende Kraft der Keime zum Aufgehen oder Gähren. Bey geschrotenen ungebeutelten Mehle sind die Keime weniger getheilt, folglich der Zerstörung weniger unterworfen, und auch länger zum Gebrauch dienlicher.

Die Keimkraft des Mehls verhält sich bey nicht zu fein gemahlenen zur Keimkraft des Roggens, wie 1 zu 3 oder 4. Behält der Roggen die Keimkraft 6 bis 8 Jahre, so hat das Mehl diese Kraft blos die Hälfte dieser Zeit, gebeuteltes aber weniger.

Altes Mehl dessen Keime zum Gähren schon vernichtet sind, kann auch alsdann noch so gebraucht werden, daß man es mit frischen Mehl vermische, nur dürfen nicht durch Feuchtigkeiten, oder Fäulniß, Würmer oder Milben darinn erzeugt worden seyn.

Soll ein gewisser Vorrath Mehl auf einige Jahre aufbewahrt werden, so muß dies Mehl

1. Von dem besten gedörrten, nicht zu alten Roggen gemahlen werden.
2. Beym Mahlen nicht angefeuchtet, und auch nicht zu fein gemahlen werden.
3. In gut ausgetrocknete Tonnen fest gestampft, in Behältnissen aufbewahrt werden, die es vor allen Feuchtigkeiten sichern.

Keine andere Mittel, als diese vorgeschlagene, sind physisch möglich. Seine Güte hängt von der Trockenheit des Ortes ab. Wenn aber das Mehl in Säcken von Baumbast (Matten) hingeworfen und jeder feuchten Luft ausgesetzt ist, wie ist da an die Möglichkeit des Erhaltens zu gedenken? Denn die feuchte Luft kann desto leichter in solche Säcke dringen, und die Wassertheilchen viel eher ins

Mehl übergehen, da die Porosität der Säcke sie nicht abhält. Laugen, Salze, Potasche und andere ätzende Mittel, welche viele zur Erhaltung des Mehls vorgeschlagen haben, sind eben so wenig sicher, als vielmehr nachtheilig; höchst nachtheilig und schädlich für die Gesundheit des Genießenden.

Mehl in großer Quantität auf viele Jahre aufzubewahren, würde ich nie rathen. Hat man das Korn für Verderbniß gesichert, so hat man schon alles gewonnen. Es zu mahlen, so viel als nöthig ist, würde auch bey den Mangel von Wasser und Windmühlen ohne Beschwerde, wenn es die Noth erforderte, geschehen können. Handmühlen wie sie der Bauer in Liefland hat, können im Fall der Noth z. B. in Belagerungen, wenn keine Wasser- und Windmühlen zu gebrauchen wären, diesen Mangel ersetzen.

Diese Handmühlen zermalmen das Korn eben so, als es auf größern Mühlen geschroten wird, nur daß es mehr Mühe kostet, und auch im Nothfall nur zu empfehlen wäre, um dadurch Mehl zu erhalten. Zur Transportirung bey Armeen, kann eine größere Quantität in getrocknete Fäßer wohl und fest eingepackt 2 bis 3 Jahre als Vorrath erhalten werden; auch dies ist auf Schiffen anwendbar. Ist ein Vorrath nur auf eine kurze Zeit bestimmt, so kann auch das Mehl in Säcken, wenn sie gegen Regen gesichert sind, transportirt werden.

Einige Versuche die ich selbst mit Mehl angestellt habe, will ich noch anführen, um daraus noch einige Resultate zu ziehen.

Den 5ten Januar 1789 fieng ich mit diesen Versuchen an. Ich nahm zweyerley Mehl, gebeuteltes und geschrotenes, beydes von dem besten Roggen; das Mehl selbst war völlig trocken. Dennoch nahm ich einiges davon und

trocknete es noch 24 Stunden im Ofen, daß ich sicher war alle Feuchtigkeit sey verschwunden. Dies Mehl von jeder Sorte vertheilte ich auch in verschiedene Arten Säcke. In jeden Sack that ich $\frac{1}{6}$ Lof und stampfte es recht fest; eben so verfuhr ich auch mit hölzernen Gefäßen. Da ich nur eine 8 bis höchstens 9 monatliche Beobachtungszeit übrig hatte, wählte ich beynahe gewaltsame Mittel, um den Erfolg zu sehen. Ich wollte mich völlig überzeugen, in wie langer Zeit, Feuchtigkeiten aufs Mehl wirken könnten, um dasselbe unbrauchbar zu machen.

Einige Säcke in jedem $\frac{1}{6}$ Lof, feuchtete ich von außen mit Wasser, gleich einen sanften Regen an, bis die Säcke diejenigen Feuchtigkeiten erhielten, die ein ausgedrückter Schwamm hat. So gewaltsam dies Mittel, oder der Versuch scheint, so ist es doch nicht der Grad Nässe, dem Säcke ausgesetzt sind, welche beynahe unter freyen Himmel liegen und also noch früher verderben müssen.

Doch zur größern Deutlichkeit und völligen Uebersicht, will ich meine Beobachtungstabelle völlig liefern.

Säcke in freyer Zugluft von Osten nach Westen.

A. Mehl in Säcken von Sackleinwand zu $\frac{1}{6}$ Lof.

1. gebeutelt, 24 Stunden getrocknet.
   den 5ten Jenner hingestellt; in freyer Zugluft
   den 7ten Aprill völlig gut; noch 3 Monath.
   den 12ten May, 8ten Junius, 16ten Julius, 8ten August noch in eben den Zustande wie am 5ten Jenner. In 8 Monaten um nichts verdorben.

2. gebeuteltes und 24 Stunden getrocknetes Mehl.
   vom 5ten Jenner bis 7ten April völlig gut.
   den 7ten April angenetzt, nach voriger beschriebener Art.
   den 12ten May etwas feucht, ohne Geruch. Wieder angefeuchtet.
   den 8ten Junius ein dumpfiger Geruch, feucht.

den 29ten Julius schimmlich und zusammengebacken, mehrentheils verdorben. In 4 Monathen äußerte sich an diesem Sacke, der zwey mal angefeuchtet wurde, die Fäulniß.

3. Trockenes, und geschrotenes Mehl.

den 7ten April gut wie am 5ten Jenner.

den 8ten Junius, 16ten Julius, 8ten August in demselben Zustande wie es hingesetzt wurde. Ohne es anzufeuchten.

4. Trockenes geschrotenes Mehl.

Am 12ten März gut. An diesem Tage angefeuchtet, etwas stärker als Nr. 2.

den 16ten April wieder angefeuchtet.

den 12ten May war es feucht.

den 8ten Junius ein wenig angefeuchtet.

den 16ten Julius gab es einen dumpfigen Geruch, ohne verschimmelt zu seyn, von sich.

den 8ten August noch in eben dem Zustande mit Geruch aber trocken. Vermuthlich hat die große Hitze die Feuchtigkeit herausgezogen. Der Geruch bleibt.

B. Mehl in wollenen Säcken.

1. gebeuteltes, (nicht im Ofen getrocknetes Mehl).

den 7ten April gut und trocken. An diesem Tage angefeuchtet.

den 12ten May gut. — Wieder etwas den Sack gefeuchtet.

den 8ten Junius gut und trockner als Nr. 2. A. an diesem Tage. Ohne es wieder zu feuchten befand es sich den 8ten August in dem besten Zustande.

2. geschroten Mehl.

den 7ten April völlig gut. An diesem Tage angefeuchtet.

den 12ten May trocken. Wieder angefeuchtet.

den 8ten Junius noch unverdorben, wieder angefeuchtet.

den 16ten Julius etwas feucht aber ohne schimlichten Geruch.

den 8ten Aug. trocken und gut.

Der wollene Sack hatte der Feuchtigkeit mehr widerstanden als A Nr. 4. Die Wassertheilchen blieben mehr außen hangen, die Zugluft hatte sie bald wieder abgetrocknet.

C. Mehl in Säcken von Baumbast oder Matten.

1. geschrotenes und trockenes Mehl.

den 12ten März gut, an diesem Tage angefeuchtet.

den 7ten April, etwas feucht; den Sack wieder ein wenig angenetzt.

den 12ten May dumpfig, ohne es wieder zu neßen.

den 16ten Julius schimlich mit Geruch und verdorben.

2. trocken geschrotenes Mehl.

den 7ten April etwas feucht.

den 12ten May, 8ten Junius bis den 8ten August imer gut. Da es nicht genetzt wurde, äußerte sich auch keine Verderbniß in der freien Zugluft. Daß es am 7ten April, etwas feucht war, war vermuthlich Folge des Thauwetters.

D. Mehl in hölzernen Gefäßen.

1. gebeuteltes und trocknes Mehl.

den 7ten April gut. Von außen das Gefäß benetzt.

den 12ten May gut, inwendig nicht feucht. Von außen noch einmal etwas stärker naß gemacht.

den 8ten August unverdorben. Die Feuchtigkeiten konten nicht so leicht durchdringen, wie durch die Säcke.

2. geschroten Mehl. Eben so behandelt wie D. Nr. 1. Es war am 8ten August in eben dem guten Stande wie am 5ten Jenner.

3. geschroten Mehl. Gar nicht angefeuchtet, war am 8ten August von eben der Beschaffenheit wie am 5ten Jenner.

Von allen diesen Sorten und Abtheilungen schloß ich noch Säcke und hölzerne Gefäße in einen Kasten ein, wo es von der Zugluft nicht berührt werden konnte. Nicht angefeuchtet, befand sich das Mehl den 8ten August in dem vollkommensten Zustande, gut und dem Geruche und Geschmacke nach wie frisch gemahlenes Mehl.

Wie schnell die Feuchtigkeit auf das Mehl wirket, machte noch ein anderer Versuch, mich völlig überzeugend. Ich feuchtete gebeuteltes und ungebeutelt geschrotenes Mehl alle 8 Tage an und zwar nur den Sack von außen. Das erstere war in 8 und das letztere in 10 Wochen völlig verdorben.

Jedermann mache die Versuche damit, und man wird mit Erstaunen sehen, wie schnell Feuchtigkeiten auf das Mehl wirken. Kann ich wohl nach diesen Erfahrungen ein anderes Mittel vorschlagen, als dieses welches mir die Erfahrung lehrte: daß blos Trockenheit und Entfernung aller Feuchtigkeit, das Mehl in seinem guten Zustande einige Jahre zu erhalten vermögend ist? —.

Und nun noch einmal Rekapitulation meiner Erfahrungssätze, die im Kleinen die vorgelegte Frage beantworten.

1. Das zu Magazinen bestimmte Korn muß, wenn es aufbewahrt werden soll, gedörrt und völlig trocken geliefert werden.

2. Es muß in den Magazinen selbst vor alle Feuchtigkeiten, so viel als möglich ist, gesichert werden. Dies geschieht.

a. In Ansehung der Gebäude, welche von trocknen Holze erbaut; oder wenn es steinerne sind, gut ausgedielt, auch die Seitenwände mit Brettern ausgeschlagen seyn.

b. Das Getreide muß in trocknen hölzernen Kasten oder auf hölzernen Boden aufgeschüttet werden. Man kann es auch öfter, wenn es lange gelegen hat, umwenden.

c. Man bediene sich der Zuglöcher damit die trockene Luft durchwehen kann. — Bey nasser und feuchter Witterug hänge man grobe wollene Decken vor die Oefnungen. Solche Zuglöcher müssen nothwendig noch mehr, nehmlich durch eiserne Stäbe und Gegitter, im Winter selbst aber mit Thüren gesichert werden.

3. Mehl, wenn es zu einem längeren Gebrauche nehmlich auf 3 bis 4 Jahre aufbewahrt werden soll, muß

a. von dem besten gedörrten Roggen geschroten.

b. in Tonnen von trockenen Holz fest eingestampft.

c. an einen, vor gewaltsame Feuchtigkeiten geschützten Orte aufgestellt werden. Auch in Säcken, die gegen alle Nässe gesichert sind, wird es sich einige Jahre gut erhalten, nur müssen nicht zu viele Säcke an einander gethürmt, auf lange Zeit ununtersucht liegen bleiben.

Befolgt man diese Regeln, so stehe ich für den sichern und guten Erfolg wegen der Erhaltung des Korns und Mehls, so gewiß als $2+4=6$ ist. Werden diese Maasregeln nicht beobachtet, so kann eher die Quadratur des Cirkels erfunden, das Wasser seiner Nässe, und das Feuer seiner Wärme beraubt werden, als ein anderes Mittel, welches nicht mit der Natur übereinstimmt, und derselben vielmehr entgegen ist, angegeben werden.

Von Euch Ihr Proviantverwalter, Commissarien, Inspecktoren ꝛc. der Magazine! von Euch hängt es ab, ob Ihr eine gesunde und wohlschmeckende Nahrung dem Krieger liefern wollt. Oder ob Ihr in halb verdorbenen und

vermoderten Mehle, Gift oder Keime zu Krankheiten reicht! Ihr könnt hierinn Erhalter von Tausenden, aber auch Mörder von noch Mehrern werden, wenn Habsucht oder Nachlässigkeit die Pflichten Euers Amts zernichten. Beyspiele solcher Art, daß oft aus Habsucht der Magazin. inspecktoren ganze Magazine verdorben sind, giebt es viele. Wenn man freywillig ins Magazin regnen läßt oder das Getreide jeder Witterung Preis giebt, wie ist hier die Mög. lichckeit da, das Korn und Mehl zu erhalten? — Auch Vernachlässigung ist Schuld des Verderbens, Nichtunterssu. chung des Gebäudes; ob es im gehörigen Zustande ist; ob das Dach fest und für Regen gesichert; ob eine kleine Quantität schon verdorbenen Roggen oder Mehls von dem übrigen abgesondert werden muß, um das Gesunde und unverdorbene nicht auch anzustecken; alles dies sind Hinder. nisse, wodurch die Absicht und der Zweck eines Staats bey Magazinen verfehlt wird.

Doch ich wollte nicht reformiren, sondern nach der Absicht der vorgelegten Frage blos Erhaltungsmittel an. geben! — Glücklich würde ich mich schätzen durch dies Scherflein und Befolgung desselben etwas zum Wohl Rußs lands mit beygetragen zu haben! —

Des Herrn Eberh. Joh. Schröter

Archivar der ökonomischen Societät

Vorschlag

schwarzgebrannte Dachpfannen

zu machen.

Register.

Abdarren des Getreides 2.

Aufbewahrung des Getreides 1.

Aufbewahrung des Getreides in Gruben 3.

Aufbewahrung des Getreides in Kammern 4.

Von schwarz gebrannten Dachpfannen.

Der Thon, welcher in dem Ufer der Newa und an viel andern Orten in der Gegend von St. Petersburg gegraben wird, giebt wenn er des Winters dem Froste und den übrigen Veränderungen der Witterung ausgesetzt gewesen, in Absicht der Fettigkeit oder Magerheit gehörig gewählt, gemischt, theils auch mit Sand versetzt und mit Fleiß durchgearbeitet wird, nicht nur fehlerlose Ziegel, sondern auch Töpfergeschirr, Kacheln und Zuckerhutformen. Gleichwohl kommen immer noch alle Dachpfannen für den hiesigen Häuserbau zu Millionen aus Holland, und auch, doch von geringerer Güte, von Lübeck.

Es haben zwar verschiedene Unternehmer hier Dachpfannen verfertigt, sie waren aber von ungleichem Maas, ungleicher Stärke, viele windschief und in unserer Witterung nicht dauerhaft. Die eingeführten dagegen sind iñer 14 Englische Zoll lang, $9\frac{1}{2}$ Zoll breit und $\frac{1}{5}$ Zoll dick. Die Holländischen, die gewöhnlich ziemlich gleichförmig und gut gebrannt sind, wiegen im Durchschnitt 6 Pfund, und ziehen, in Wasser gelegt, $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Pfund Waßer ein. Sie sind von ungleicher Dauer; aber die auch von der geringsten, übertrafen die hiesigen sehr.

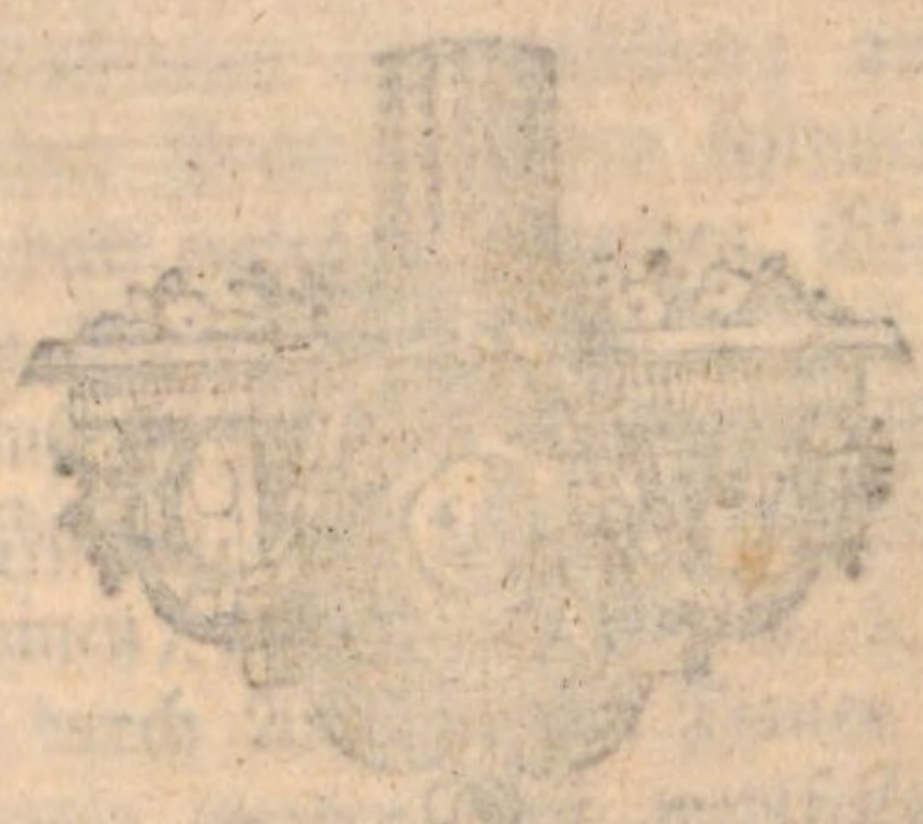
Mir schien, daß eben die Behandlung unsers Thons, die bey den Landleuten in **Ropscha, Pawlowsk, Pulkawa** u. m. O. für die Verfertigung der schwarzen Töpferwaare aus langer Erfahrung bewährt befunden worden, auch zur Bereitung guter dauerhafter Dachpfannen anwendbar seyn würde. Dieses Geschirr (welches beim Brennen durch eine leichte Manipulation vom Rauche

durchaus bläulichschwarz gefärbt wird), ist außen dicht und glatt und ziehet sehr wenig Waßer ein, daher es auch beym Frost nicht schelfert, folglich in ofner Witterung lange dauert. Solche Dachpfannen, von gleichem Maas und Stärke, mit Fleiß gearbeitet und gebrannt, müsten, wenn sie auch etwas höher als die Holländischen im Preise kämen, doch sehr vortheilhaft seyn, da die Summen für fremde Einfuhr im Lande bleiben, und da solche Dächer sehr lange in gutem Stande bleiben würden, wodurch außer den Kosten und den Beschwerden des Ausbesserns und Umdeckens, auch, weil selten neue erforderlich wären, weniger Brennholz in den Ziegelscheunen aufgehen würde. Gehörig gerechnet wären sie also weit wohlfeiler, wie die fremden.

Vielleicht würden wir den Zweck, gute, dauerhafte, schwarzgebrannte Dachpfannen im Lande selbst in hinreichender Menge zu brennen, erreichen, wenn wir blos unsere Ziegelbrenner und andere Unternehmer dazu ermunterten und zur Beförderung des Wetteifers kleine Preise aussetzten. Es müßte dabey aber genau bestimmt werden, von welcher Länge, Breite, Dicke und übrigen Eigenschaften diese Dachpfannen seyn müßten; auch wäre in der Folge ein gleicher Preis derselben festzusetzen. Solche Fabriken würden bald einträglich werden. Wahrscheinlich würden auch solche Fliesen von 2 bis 3 Zoll dick und von einem Quadratfuß Größe, die Stelle der Gothländischen und Putilewschen Fliesen, bey Legung der Fußboden vor Stubenöfen, Kaminen, auf Hausfluren u. s. f. sehr gut vertreten und sie durch Ansehen uud Dauer noch übertreffen. Solche Dielungen werden weit wohlfeiler, als der von Gips bereitete Estrich seyn.

Ich kann meinen Vorschlag, schwarze Dachpfannen zu verfertigen, bereits durch einen geltenden Versuch unterstützen.

stützen. Der Herr von Lasarew ließ nämlich 1790 auf mein Anrathen auf seinem Gute Ropscha 1000 solcher Dachpfannen streichen, sie wie das schwarze Geschirr an einer Seite glätten und denn schwarz brennen. Die fertigen Pfannen waren 13 Englische Zoll lang, 8 Zoll breit, ½ Zoll dick und eine wog genau 4 Pfund. Eine derselben die ich mit oben gekehrter glatter Seite drey neblichte und regnigte Tage auf ein Dach gelegt hatte, zeigte sich gegen die Regennäße gleichsam fettig, denn die Tropfen liefen zusammen und machten keine gleiche Näße, doch war die Dachpfanne 12 Loth schwerer geworden. Eine andere Dachpfanne dieser Art lag 24 Stunden im Waßer und wog 20 Loth mehr. Man vergleiche hiemit, was ich vorhin von fremden Dachpfannen anführte, daß sie nähmlich 40 bis 48 Loth Waßer aufnehmen. In den Ziegelscheunen an der Newa würde diese Fabrik durch den Betrieb im Großen, durch die Waßerzufuhr des Holzes, durch den Waßertransport der Pfannen u. s. f. vorzüglich vortheilhaft seyn.



Des Herrn Apotheker T. Lowitz
Anweisung
den Honig so zu reinigen, daß er bey Speisen und Getränken als Zucker gebraucht werden kann. *)

Ob ich gleich durch sehr viele und mühsame Versuche gefunden habe, daß wir von der Hoffnung einstens mit Vortheil Zucker aus Honig bereiten zu können gänzlich abstehen müßen, so glaube ich dennoch meine Bemühungen über diesen wichtigen Gegenstand nicht ganz umsonst verwendet zu haben, indem ich dabey wenigstens ein Mittel entdeckt habe, wodurch der Honig in einen solchen Zustand versetzt werden kann, daß er zu verschiedenen häuslichen Absichten auf das vollkommenste ohne allen Unterschied im Geschmacke mit Vortheil statt des Zuckers anzuwenden ist.

In einem etwas geraumlichen Kessel zerlasse man auf dem Feuer 4 Pfund gemeinen braunen Honig mit 4 Stof Wasser, mische ohngefähr ein halb Pfund pulverisirte zuvor gut ausgeglühete und von der anhängenden Asche gereinigte Holzkohlen darunter und lasse dieses Gemenge gut kochen, wobey es wegen der beym Honige befindlichen gröbern Unreinigkeiten sehr steigen wird. Nach einer viertel oder halben Stunde gießt man solches durch einen leinenen Spitzbeutel wobey es eben noch nicht nöthig ist, daß es klar durchfließe: das im Beutel rückständige Kohlenpulver wird in den Kessel zurückgeworfen, noch mit 2 Stof frischen Wasser aufgekocht und ebenfalls auf den Beutel gegossen, damit vom Honige nichts in den Kohlen zurückbleibe, und das durchgelassene mit dem erstern zusammen

---

*) Diese Anweisung des Herrn Lowitz, steht in Rußischer Uebersetzung im 38 sten Theil der Werke (трудах) der ökonomischen Gesellschaft.

men gegossen. Dieses nunmehro von den groben Unreinigkeiten befreyte Honigwasser wird hierauf, nachdem man abermahls 2 oder 3 Pfund frisches Kohlenpulver dazu gemischt hat, wieder stark und lange anhaltend gekocht; so oft es hiebey zur Dicke eines Breyes eingekocht, gießt man wieder frisches Wasser dazu und läßt es endlich über Nacht im Kessel stehen. Den folgenden Tag wird solches nochmals ins Kochen gebracht und nachdem ohngefähr noch 2 Stof übrig sind, durch den Spitzbeutel gegossen: das zurückgebliebene Kohlenpulver wird nochmals mit 2 Stof frischen Wasser zu der ersten Flüssigkeit ausgelaugt. Dieses Honigwasser wird nun zum dritten und letzten mal nur mit einem viertel Pfund oder noch weniger frisch zugesetzten Kohlenpulver bis auf einen Stof Rückstand eingekocht und so dann auf einen kleinen Spitzbeutel gegossen; hiebey muß man aber die anfänglich trüb durchlaufende Flüßigkeit so lange auf den Beutel wieder zurück gießen, bis sie vollkommen klar und rein durchfließt; wenn solches geschehen, läßt man diesen gereinigten und von seinem eigenen Geruch und Geschmack vollkommen befreyten Honig bey sehr gelinden Feuer bis zur Dicke eines Syrops verdampfen; oder um dem so sehr leichten Brenzlichtwerden, wodurch er dem in den Zuckersiedereyen übrigbleibenden Zuckersyrop an Geruch, Geschmack und Farbe einigermassen ähnlich werden würde, mit mehrerer Sicherheit auszuweichen, ist es rathsam dieses gelinde Einkochen im Wasserbade zu unternehmen, indem man nehmlich das Gefäße mit dem dünnen Honig so lange auf dem Feuer in ein anderes siedendes Wasser enthaltendes Geschirr setzt, bis der Honigsyrop zur gehörigen Dicke gelangt, welches durch öfteres Herausnehmen einiger Tropfen auf eine kalte Tasse zu erkennen ist. Auf diese Weise bekommt man von 4 Pfund Honig beynahe dieselbige Menge gereinigten Honigsyrop, wenn

nem-

nemlich durch sorgfältiges Ausziehen des Kohlenpulvers verhütet wird, daß kein Honig darinnen hängen bleibt.

Dieser Honig kann ganz füglich zur Versüssung des Caffees, einiger Speisen und Liqueurs anstatt des Zuckers gebraucht werden. Uebrigens ist noch dieses zu bemerken, daß dergleichen Honigsyrop, besonders wenn man ihn in größerer Menge vorräthig bereiten wollte, nicht in enghälsigten, sondern in weithälsigten Gefäßen aufzubewahren ist, weil er die besondere Eigenschaft besitzt einige Monath nach seiner Verfertigung durch eine Art von Krystallisation zu einer durchaus körnigten, steifen, mit dem Messer schneidbaren, Masse zu gerinnen. Weil Thee und Punsch durch die Versüssung mit diesem gereinigten Honig, ein ungewöhnlich braunes Ansehen bekommen, so habe ich es versucht auch diesem widrigen Umstande abzuhelfen, welches mir durch folgenden Handgriff auf das vollkommenste glückte.

Man löse über dem Feuer ein Pfund weißen Honig in 2 Stof Wasser auf, mische 8 Loth pulverisirte gut ausgeglühete Holzkohlen dazu und lasse es ohngefehr eine halbe Stunde gut kochen, gieße es alsdann durch einen leinenen Spitzbeutel, lauge das rückständige Kohlenpulver noch mit 2 Stof frischen Wasser aus und koche das sämtliche erhaltene Honigwasser noch eine kurze Zeit mit 4 Loth Kohlenpulver, doch mit der Vorsicht, daß, wenn man solches nunmehro klar durchgießen will, nicht mehr als höchstens noch $2\frac{1}{2}$ Stof Flüssigkeit übrig sind; sollte es mehr eingekocht und folglich zu süße seyn, so gießt man nachdem es klar durchgeseiget, so viel reines Wasser dazu, als nöthig, um $2\frac{1}{2}$ Stof gehörig süßes Honigwasser zu haben. Damit das in dem Kohlenpulver zurückgebliebene Honigwasser nicht verlohren geht, laugt man solches mit 2 oder $2\frac{1}{2}$ Stof Wasser aus und zerläßt den nächst zu reinigenden Honig darinn. Will man nun Thee haben, so läßt

man

man dieses schon versüßte Wasser im Theekessel oder in der Theemaschine wie gewöhnlich aufkochen und gießt es auf den Thee; auf diese Art bekommt man einen Thee, welcher nicht nur in Ansehung des Geschmacks, sondern auch dem äussern Ansehen nach nicht im geringsten von einem mit Zucker versüßten zu unterscheiden ist.

Eben so verfährt man beym Punsche; nur mit dem Unterschiede, daß das Honigwasser von einem Pfunde Honig wenigstens bis auf $1\frac{1}{2}$ Stof eingekocht werden muß, um demselben einen höhern Grad von Süßigkeit zu verschaffen.

Diese letzte Behandlungsart des Honigs, um solchen auf Thee und Punsch statt Zuckers anwendbar zu machen, ist besonders leicht und geschwind zu bewerkstelligen; doch darf von einem solchen Honigwasser nie mehr als man innerhalb 3 oder höchstens 4 Tagen zu verbrauchen gedenkt, vorräthig gemacht werden, indem, wie jedermañ bekañt ist, dergleichen dünne süße Flüßigkeiten dem baldigen Verderben durch die Gährung unterworfen sind.

Mit einem besonders sichtbaren Vortheil kann diese vorgeschlagene Behandlungsart des Honigs vorzüglich in denjenigen Gegenden Rußlands benutzt werden, wo die Bienenzucht betrieben wird, und wo der Zucker beträchtlich theurer ist, als hier in St. Petersburg.

Da der in den Zuckersiedereyen abgehende schwarzbraune Syrop hier in Petersburg noch wohlfeiler ist, als selbst der gelbe Honig, so habe ich es versucht, auch diesen wie den Honig zu bearbeiten, und ich fand, daß solches eben so gut von statten geht; indem man ihn durch Kochen mit Kohlen sehr bald die dunkelbraune Farbe, den wiedrigen Geruch und bitterbrenzlichen Geschmack auf das vollkommenste benehmen und zu oben erwähnten Getränken gleichfals ununterscheidbar statt Zucker brauchbar machen kann.

Des Herrn Doctors

Andreas Christian Strenge

Rußisch-Kayserlichen Hofrathes und Arztes im adelichen Fräu-
leinstift

Abhandlung

über

die lange, unverdorbene Erhaltung

des Getreides und Mehles

in

großen Magazinen

Experientia docet. *)

Wie muß das für große Magazine bestimmte Getreide und Mehl behandelt werden, damit es in einer langen Reihe von Jahren, in verschloßenen Magazinen von seinem ersten Werthe nicht das geringste verliere?

Um diese Aufgabe gehörig aufzulösen, wird es nöthig seyn, sie in folgende Fragen zu zergliedern, und jede derselben mit Deutlichkeit und Gründlichkeit zu beantworten:

1. Wie muß das Korn und wie muß das Mehl beschaffen seyn, welches man lange aufbewahren will?
2. Wie muß das Magazin gebauet und eingerichtet seyn, in welchem das Korn oder Mehl eine lange Reihe von Jahren soll erhalten werden?
3. Wie muß das Korn und Mehl behandelt werden, damit es in langer Zeit von seinem ersten Werthe nicht das geringste verliere?

§ 1.

Um gutes Korn **) zu erhalten, welches zum langen Aufbewahren tauget, so ist nöthig:

*) Dieser Beantwortung der Frage der Societät, ward bey deren Stiftungsfeyer in Ocktober 1789 das Accessit zuerkannt, welches der Herr Reichsgraf Friedrich zu Anhalt, der den Preis dieser Frage ausgesetzt hatte, mit der silbernen Schaumünze der Gesellschaft beehrte.

**) Unter dem Worte: Korn, verstehen wir hier jederzeit hartes Korn, nemlich Roggen oder Weitzen.

1) Daß das noch auf dem Felde stehende Korn, ehe es geschnitten oder gemähet wird, gehörig reif sey; denn noch unreifes Korn wird, wenn es in aufgeschütteten Haufen lange aufeinander lieget, feucht, muffig, oder keimet aus, läßet sich auch schlecht mahlen, und giebt ein wenig nahrhaftes, ja oft gar ungesundes Mehl.

2) Das auf dem Felde stehende Korn muß nicht an einem nassen Tage geschnitten werden, sondern auf dem Halme schon trocken seyn, und nicht nachher erst von der Sonnen- oder Sommerwärme getrocknet werden, sonst wird es schwarz, und ist gar nicht geschickt lange aufbewahret zu werden. Sollte es zwar trocken gemähet, aber auf dem Schwaden ein wenig naß geworden seyn, so muß es bey Sonnenschein mit einer Harke fleißig gekehret und auf diese Art wieder getrocknet seyn, damit es durchaus nicht naß eingefahren werde. Ich sage: wenn es ein wenig naß geworden, oder einen kleinen Regen bekommen, der es nicht ganz durchnäßet, und darauf bald wieder trockenes warmes Wetter und Sonnenschein erfolget; denn wenn der Regen lange anhält, so quillt das in den Aehren sich befindende Korn auf, oder keimet wohl gar aus, und ist nachher, wenn es auch noch so gut wieder getrocknet worden, zum langen Aufbewahren auf keine Weise tauglich.

3) Das abgeschnittene und in Garben gebundene trockene Korn muß nicht, ehe es gedroschen wird, in Schobern auf dem Felde oder auch zu Hause in Scheunen naß geworden seyn, weil es sich dadurch erhitzet, und deßen Theile zur Fermentation gebracht werden, weswegen es nicht allein den guten Geschmack und die nahrhaften Theile verlieret, sondern auch schlechter verdauet, folglich ungesund und zur langen Aufbewahrung völlig untauglich wird.

4)

4) Wenn das Korn wegen Mangel der Pferde oder wegen nicht genugsamen Raum in den Scheunen nicht bald eingefahren werden kann, so müßen die Schober mit einem guten Strohdache versehen, auch die Garben so im Circul gelegt werden, daß die Aehren in deßen Mittelpunct gekehret sind, damit der Regen, der Nebel und der Thau nur das Stroh und nicht die Aehren treffe. Die Scheunen müssen gleichfalls aus eben dieser Ursache mit gutem Dache und Seitenwänden verwahret seyn, auch durch Eröffnung der Thüren bey gutem Wetter und trocknem Winde gelüftet werden, damit die darinnen sehr hoch auf einander liegende Garben und die in denselben sich befindende Körner nicht muffig werden, oder sich wohl gar entzünden.

§ 2.

Das Mehl, *) welches man lange aufbewahren will, muß

1) Von Korne seyn, welches die Eigenschaften hat, und welches so behandelt worden, als wir es eben beschrieben haben.

2) Die Müller müßen angehalten werden, zu verhüten, daß sich bey dem Mahlen des Korns von den Mühlensteinen kein abgeriebener Sand unter das Mehl mische, weil diese feinen Steintheile die Eigenschaft haben, die etwanige Feuchtigkeit der Luft weit eher anzunehmen, als das Mehl, wodurch es also mit feucht und verdorben, und das daraus gebackne Brodt ungesund wird.

3) Das Korn muß trocken abgemahlen werden. Manche gewinnsüchtige Leute nehmen frisches Korn und sprengen es vorhero mit Waßer ein; auf diese Art quillet das

*) Wir verstehen hier jederzeit Mehl von Roggen oder Weitzen.

Mehl von der Feuchtigkeit, und scheffelt mehr, es wird auch weißer als ein von altem und trocknem Korn gemahlnes Mehl, es muß aber bald verbacken werden, und taugt gar nicht zum Aufbewahren.

4) Man muß zum Aufbewahren kein Mehl nehmen, welches schon einige Zeit in feuchten Gewölben oder Kellern gelegen, folglich allda schon dumpfig geworden ist; sondern es muß so gleich wie es aus der Mühle kommt, in den dazu gehörig bereiteten Magazinen ausgebreitet, oder daselbst in Tonnen, Säcken oder Kuhlen, wie unten § 5 gelehret wird, vor der Verderbung gesichert werden.

§ 3.

Die zwote Frage ist: **Wie muß das Magazin gebauet und eingerichtet seyn, in welchem das Korn oder Mehl eine lange Reihe von Jahren erhalten werden soll?**

1) In den Preussischen Landen, wo, wie bekannt ist, der König in seinen Speichern das Korn viele Jahre lang aufheben läßt, und wo man noch nie gefunden, daß es nach einer ziemlich langen Zeit verdorben gewesen *), sind die Speicher von Fachwerk gebauet, das heißt: es wird ein Haus von behauenen fichtenen Balken aufgerichtet; aber nicht so, daß ein Balken auf dem andern liege, sondern, daß sie in den Wänden längliche Vierecke von ohngefehr anderthalb Arschinen lang und einer Arschine hoch machen, und

*) Der verstorbene König von Preußen hat oft bey Miswachs seinen Unterthanen nicht allein Korn zu Brodt, sondern auch sogar zur Saat aus seinen Speichern hergegeben, welches daselbst viele Jahre lang aufbewahret gewesen, und woraus so wohl ein schmackhaftes und gesundes Brodt gebacken worden, als es auch sehr gut in der Erde auskeimte und vortreffliches Korn brachte.

und diese durch Einzargen und Nägel festen Vierecke werden mit guten rothen Ziegeln ausgemauert. Inwendig sind nach der Höhe der Speicher 7, 8 bis 9 Lagen oder Boden gemacht; die Höhe der Lagen ist zwey Arschinen. Ob nun zwar ein mittelmässig großer Mann nicht völlig aufrecht auf einem solchen Boden stehen kann, so ist diese Höhe doch hinlänglich, weil man bey Bearbeitung des Korns oder Mehls, welches hauptsächlich im Umschaufeln desselben bestehet, doch krumm stehen muß, und folglich in dieser Höhe gar füglich arbeiten kann. In jeder Lage sind nach allen 4 Seiten Lucken (Luftlöcher) angebracht, die man, um das Korn oder Mehl zu lüften, bey trockener Luft öffnen, bey regnigtem Wetter aber fest verschliessen kann. Nun ist zwar in St. Petersburg und ganz Rußland nicht der Gebrauch Häuser auf diese Art zu bauen, es ist aber auch nicht nöthig, daß ein solches Magazin just von Fachwerk sey, es kann eben so gut von dicht auf einander gelegten Balken oder von Mauerwerk erbauet seyn, wenn nur die angegebene Eintheilung darinnen beobachtet, und in jeder Abtheilung nach allen 4 Seiten Lucken angebracht werden.

2) Der Fußboden in jeder Abtheilung muß von trocknen fichtenen Dielen gelegt, die Wände aber und alle Ritzen des Bodens müssen mit Kalk, der mit Heringslacke und Theerwasser vermischt ist, verstrichen werden; dieses hindert den Zugang der Ratzen und Mäuse, und hilft auch mit den unten § 4 Nr. 3 angezeigten Mitteln dem Korn oder Mehlwurme widerstehen.

3) Ein Magazin oder Speicher muß von dem andern 8 bis 10 Faden weit entfernt seyn; theils um von allen Seiten frische Luft zu haben, theils damit, wenn etwa ein Magazin vom Bliß oder durch Unvorsichtigkeit in Brand gerathen sollte,

man ohne Schaden der nebenstehenden mit den Spritzen zu dem brennenden Magazine von allen Seiten besser zukommen, und es löschen, auch die nebenstehenden Speicher an den Nebenseiten besser naß erhalten, und sie folglich für das Anbrennen bewahren, auch im Nothfalle das brennende niederreißen könne.

§ 4.

Die dritte Frage ist: Wie muß das Korn und wie muß das Mehl behandelt werden, damit es in langer Zeit von seinem ersten Werthe nicht das geringste verliere?

1) Das auf die beschriebene Art (§ 1) erhaltene Korn muß in jeder Lage des Magazins eine halbe Arschine hoch aufgeschüttet, und alle 14 Tage umgeschaufelt werden. Zu diesem Ende lässet man an der einen Seite des Bodens einen Raum von einer Arschine breit, wo man kein Korn hinschüttet. Wenn es nun umgeschaufelt werden soll, so fänget man an der leeren Seite an, schaufelt das nächst daran liegende Korn in den leeren Raum, das folgende in die Stelle, wo eben das Korn weggeschaufelt worden, das Folgende wieder an dessen Stelle, und so fort, bis alles Korn umgearbeitet ist, alsdann wird auf der Gegenseite wieder ein Platz von einer Arschine breit leer bleiben; nach 14 Tagen fänget man auf dieser jetzt leeren Seite an zu arbeiten, und verfährt eben so als vorher, so kommt alles Korn wieder auf dessen ersten Platz zu liegen, u. s. w. Wenn man nun also z. E. 14 Magazine und in jedem 8 Lagen hat, so können 2 Arbeiter jeden Tag das Korn in einem Magazin in allen Lagen umschaufeln, und wenn sie denn nach 14 Tagen mit dem letzten fertig sind, so fangen sie wieder bey dem ersten an, u. s. w.

2) An

2) An allen heitern Tagen, wo reine Luft oder trockner Wind ist, werden die Lucken des Tages geöffnet, des Abends aber und bey nasser Luft oder regnigten Tagen sorgfältig verschlossen. Hiedurch und durch das Umschaufeln wird verhütet, daß das Korn nicht muffig werde, oder gar auskeime; auch wird dadurch nebst denen in folgendem Absatz (Nr. 3. 4) angezeigten Mitteln die Brut der Würmer zerstöhrt und an deren Fortkommen verhindert.

3) Das aufgespeicherte Korn muß vor dem Getreidewurm und vor aller Verunreinigung durch Ratzen, Mäuse, Katzen, ꝛc. gesichert werden. Diese Sicherung aber darf nicht durch schädliche Mittel, z. E. durch Besprützung mit einer Kupfervitriolauflösung u. s. w. geschehen. Gegen die Kornwürmer ist kein besseres Verwahrungsmittel, als ein auf die beschriebene Art angelegter durch wohl angebrachte Lucken frische Luft empfangender Kornboden, gut getrocknetes Korn, und öfteres Umschaufeln desselben. Gegen die Verunreinigung und Verzehrung desselben durch Ratzen und Mäuse ꝛc. muß der Boden mit stinkender Melde (Atriplex foetida) abgerieben, darauf mit frischem Hopfen bestreuet, und wenn er nach einigen Tagen weggekehret worden, alsdann erst das Korn aufgeschüttet werden, auch kann man hin und wieder Zwiebeln in das Korn stecken.

4) Sollte durch Unterlassung des Umschaufelns und der andern angezeigten Mittel das Korn dergestalt vernachlässiget seyn, daß der Kornwurm schon überhand genommen, so ist Folgendes ein zuverläßiges Mittel, um ihn ohne Nachtheil des Korns ganz wieder auszurotten: Man läßet in Säcken eine gute Quantität Ameisen holen, wie man sie in Haufen findet, mit oder ohne Eyer, mehr oder weniger, nachdem das Magazin groß und die in demselben sich befindende Boden weitläuftig sind, auch der Wurm häufig

oder nur sparsam da ist; (man kann ohngefehr auf jeden Boden eine Metze oder ½ Tschetwerik voll anwenden,) man schüttet diese Ameisen auf den Boden dicht an die Wände, damit sie nicht zertreten werden; kaum ist dieses geschehen, so greifen sie die Kornwürme an, suchen sie überall sogar in dem Kornhaufen auf, und verzehren sie bis alle vertilget sind. Es müssen hierzu die großen Holzameisen genommen werden, als welche stärker zum Angriff sind, hurtiger mit ihnen fertig werden, und so dann sich alle wieder verlieren, weil sie in Gebäuden zu leben nicht gewohnt sind, auch nach verzehrten Kornwürmern ihre Nahrung nicht mehr finden; dahingegen die Kleinen sich leicht in die benachbarten Wohngebäude ziehen können, wo sie zu ihrem Unterhalt mancherley antreffen, und sich dieserwegen einnisten würden.

§ 5.

1) Das auf die im 2ten § beschriebene Art erhaltene Mehl, wenn es in den Magazinen aufgeschüttet werden soll, muß auf gleiche Art als das Korn (S. § 4.) behandelt, das heißt: eine halbe Arschine hoch auf den Boden ausgebreitet, die Lucken bey gutem Wetter eröffnet, und alle 14 Tage umgeschaufelt werden ꝛc. Will man es aber in den Magazinen in Tonnen erhalten, so muß man bey Einschüttung desselben in jeder Tonne in der Mitte des Mehls einen glühenden Kieselstein legen, welcher das Muffigwerden verhindert. Will man das Mehl in Säcken oder Kuhlen aufbewahren, so müssen dieselben nicht dicht aufeinander geleget, sondern weitläuftig bey einander gesetzet werden, damit bey Eröffnung der Lucken die frische Luft durchstreichen könne. Noch ist nöthig zu erinnern, ob es gleich nicht eigentlich zu dieser Aufgabe gehöret, daß die Bäcker, bey Verbackung deßelben, ihre Oefen beim Heizen mit nichts

verunreinigen, z. E. mit Holze, welches mit Bley- oder Kupfervitriolfarben angestrichen, als wodurch das Brodt schädlich werden kann.

2) Das Mehl muß gleichfalls vor dem Mehlwurm und vor Ratzen und Mäuse gesichert werden. Diese Sicherung aber darf nicht durch schädliche Mittel, z. E. durch Vermischung deßelben mit ungelöschtem Kalk oder Pottasche geschehen; frische Zugluft und ein öfteres Umschaufeln desselben ist das beste Mittel, und in Gegenden, wo man vielen Hopfen hat, kann man zwischen den Tonnen, Säcken oder Kuhlen gut getrockneten Hopfen, hin und wieder mit Zwiebeln vermischt streuen.

§ 6.

Wenn man nun das Korn und Mehl auf die hier beschriebene Weise (§ 1. 2) erhält, die Magazine auf die angezeigte Art (§ 3) einrichtet, und in denselben das Korn und Mehl nach den gegebenen Regeln (§ 4. 5) behandelt; so wird es nach einer langen Reihe von Jahren von seinem ersten Werthe nicht das geringste verlieren.

Bayerische Staatsbibliothek München

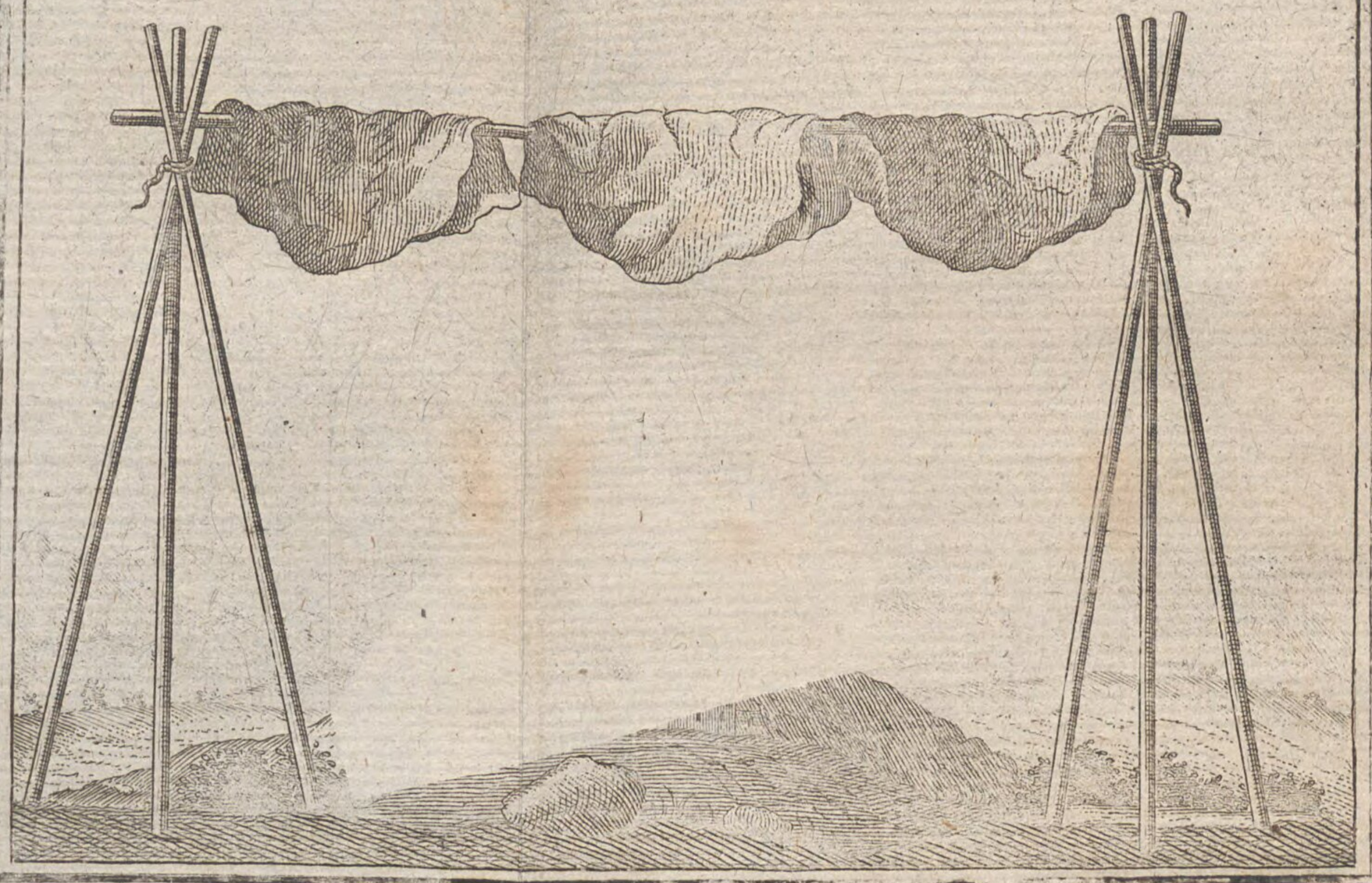
Von farbigen Sandsteinen.

Aus einem Rußischen Schreiben des Herrn Assessor Bolotow in Bogorodsk, der Tulaischen Statthalterschaft.

Im Bezirk der Tulaischen Kreisstadt Bogorodsk, zeigt ein Uferhügel eines Karpenteiches abwechselnde Lagen und Stellen von einem mürben, feinen, weißen und gelblichen Sandstein, der durch rosenrothe, hoch- und dunkelrothe Punkte, Striche, Flecken und Adern in geschnittenen Tafeln ungemein schön ist. Ueber dem Sande ist schwarzer Rasen und nahe unter demselben ist die rothe Farbe des Steines am schönsten; in mehreter Tiefe aber weniger rein. Der Stein ist so hart, daß die Wände eines Steinbruches stehen, auch giebt er schöne Tafeln; zum Bau ist er aber zu mürbe, ob er gleich an offner Luft etwas härter, so wie an Farben matter wird.

Bayerische Staatsbibliothek München

Fig. 1.



Таб. I.

Fig. 1.

Tab. II

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Auswahl ökonomischer Abhandlungen, welche die freye ökonomische Gesellschaft in St. Petersburg in teutscher Sprache erhalten hat

Bd.: 2.

St. Petersburg (1791)

Acad. 106-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10535233-5
VD18 80252575-001